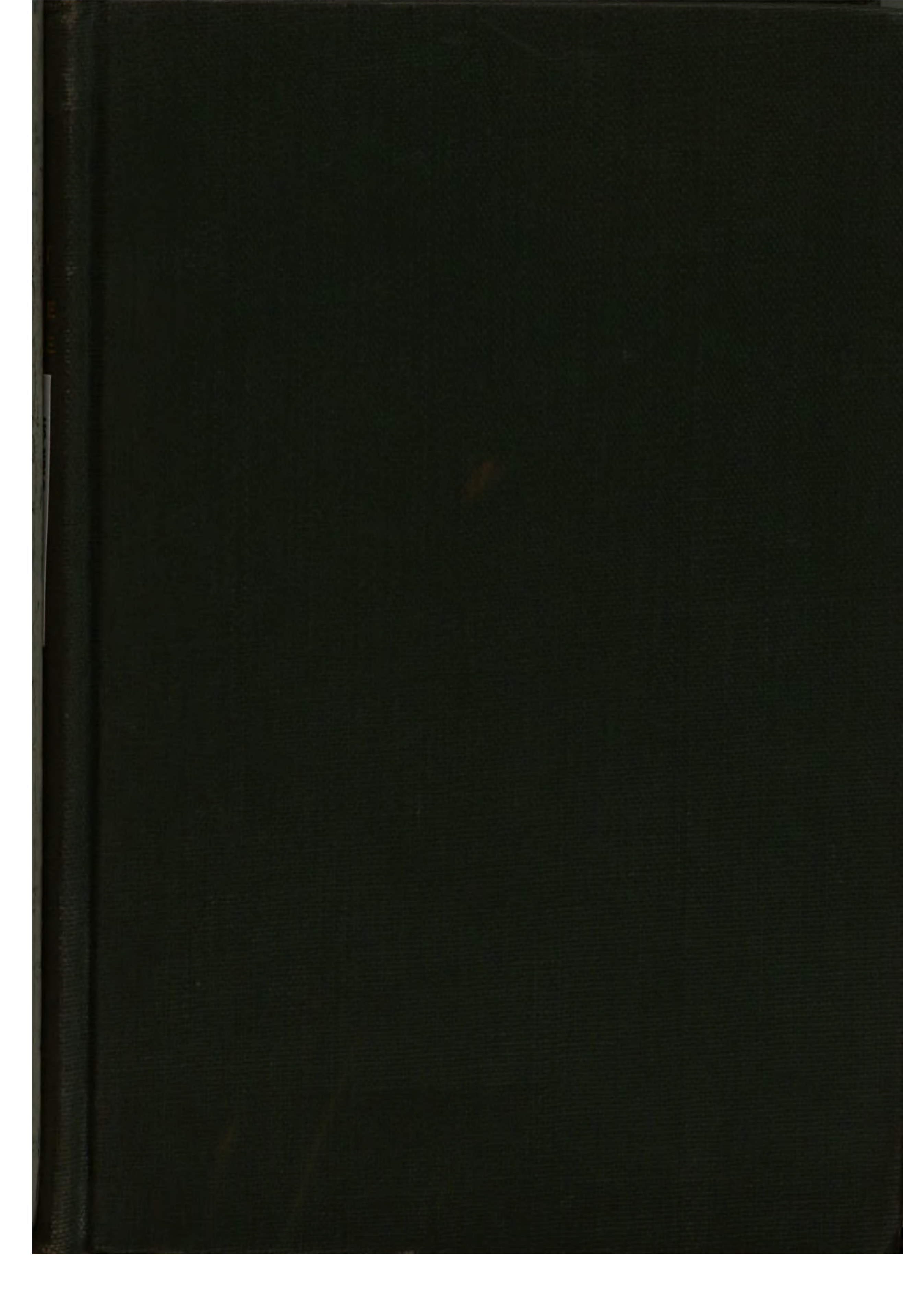
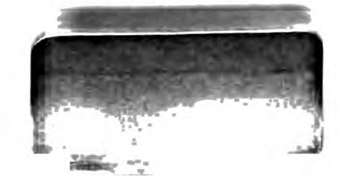
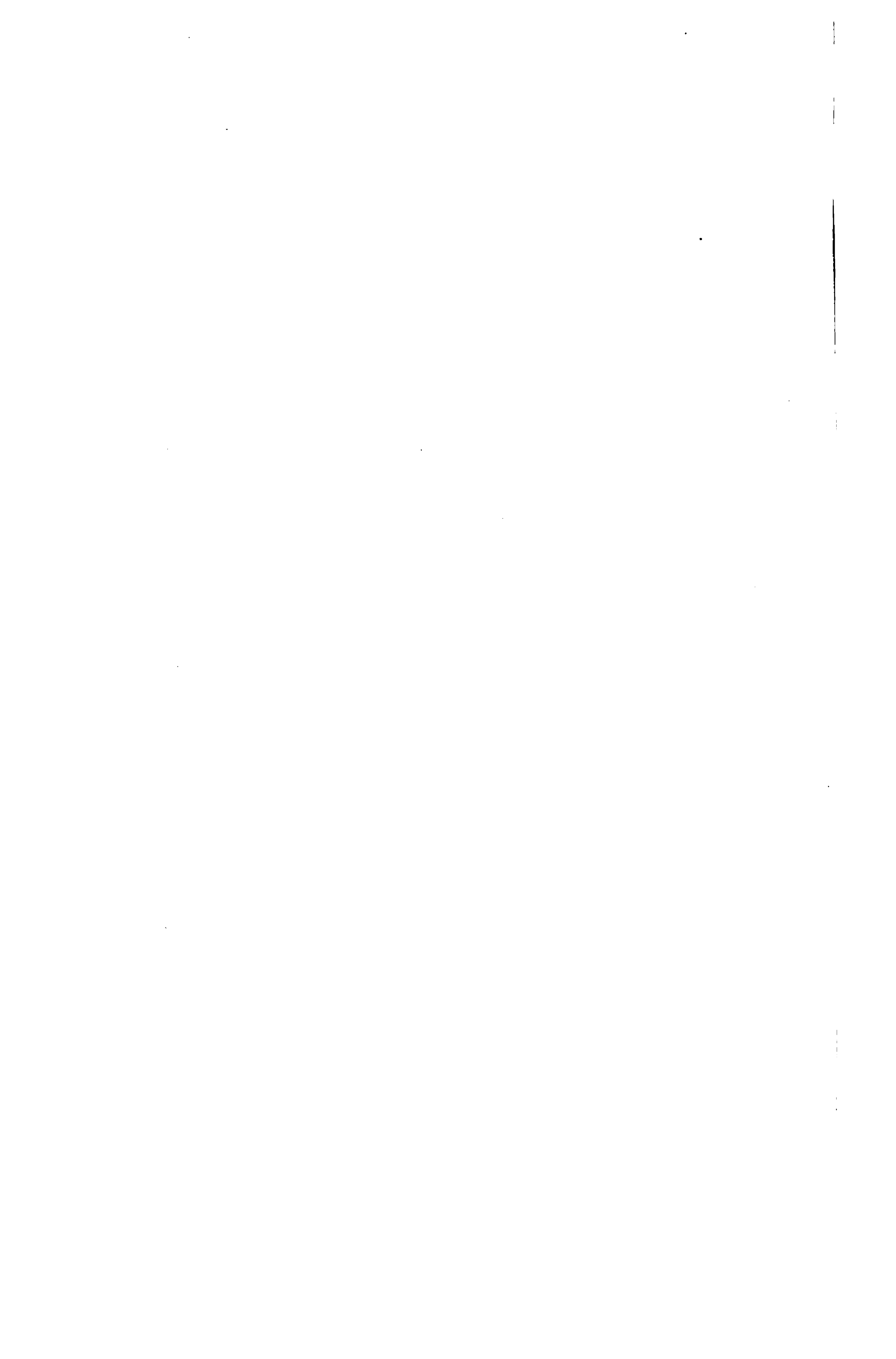


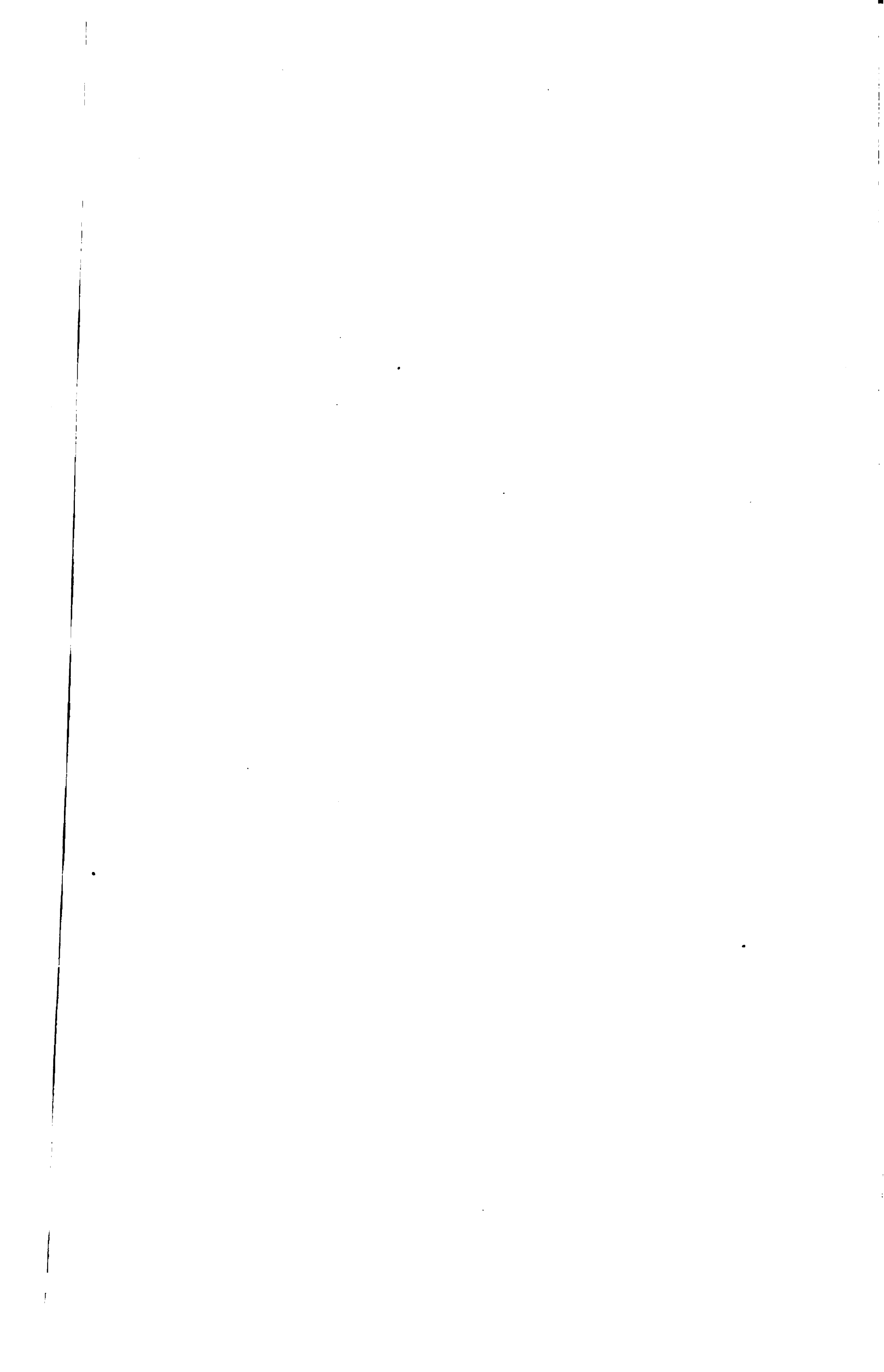



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS









Band 11. Heft 1.

Zeitschrift für angewandte Psychologie.

Zugleich Organ des
Instituts für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung
(Instituts der Gesellschaft für experimentelle Psychologie).

Herausgegeben von

William Stern und **Otto Lipmann.**

Inhalt:

Leipzig, 1916.

Verlag von Johann Ambrosius Barth

Dörrienstraße 16.

Jeder Band enthält 6 Hefte. Jährlich erscheinen etwa 1½ Bände. Preis des Bandes 20 Mark. Durch alle Buchhandlungen sowie direkt von der Verlagsbuchhandlung zu beziehen.

(*Ausgegeben im Januar 1916.*)

Inhalt.

Abhandlungen.

Mitteilungen.

Sammelbericht.

Berichte.

Nachrichten.

Kleine Nachrichten.

Adressen der Redaktion:

für Originalabhandlungen und Mitteilungen

Professor Dr. W. Stern, Breslau V, Hohenzollernstraße 27/29.

für Literaturbericht und Nachrichten

Dr. Otto Lipmann, Kleinglienicke bei Potsdam, Wannseestr.

Zeitschrift für angewandte Psychologie.

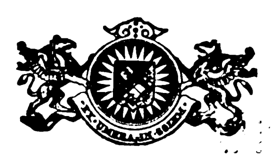
Zugleich Organ des
Instituts für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung
(Instituts der Gesellschaft für experimentelle Psychologie).

Herausgegeben von

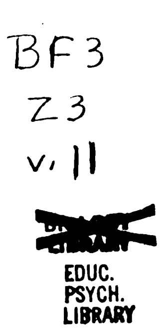
William Stern und **Otto Lipmann.**

---

11. Band



Leipzig, 1916.
Verlag von Johann Ambrosius Barth
Dörrienstraße 16.


BF3
Z3
v. 11
EDUC.
PSYCH.
LIBRARY

Inhalt.

Abhandlungen.

Mitteilungen.

Sammelberichte.

Einzelberichte.

Nachrichten.

De

B
beim
Alte
Dies
kirc
zum
dem
dageg
D
durc
folge
rücks
sehr
Const
Rücks
die
aber
nahm
hat,
des
jähr
er ve
einge
ausge

Der Intelligenzquotient als Mafs der kindlichen Intelligenz, insbesondere der unternormalen.

Von
W. Stern.

Bei Intelligenzprüfungen nach der Binet-Simon-Methode wird bekanntlich mit Hilfe eines bestimmten, hier als bekannt vorauszusetzenden Berechnungsverfahrens festgestellt, welchem normalen Altersniveau die Intelligenz des geprüften Kindes entspricht. Dieses sogenannte „Intelligenzalter“ (IA) kann als Index der kindlichen Intelligenzstufe natürlich nur dann gelten, wenn es zum Lebensalter (LA) in Beziehung gesetzt wird; ein Kind mit dem IA 8 ist noch schwach normal, wenn es das LA 9 hat, dagegen schwachsinnig, wenn es das LA 11 hat.

Diese Beziehung zum Lebensalter hat nun Binet einfach durch die Differenz ausgedrückt; und die meisten Prüfer folgen ihm hierin. IA—LA wurde als Mafs des Intelligenzrückstandes (IR) betrachtet. Dies Mafs erwies sich aber bald als sehr unzweckmäfsig, ja irreführend. B. selbst scheint an seine Konstanz geglaubt zu haben; denn er meinte, dafs ein Rückstand von 2 Jahren als Schwachsinnszeichen gelten könne, ohne dafs er dabei auf das Lebensalter Bezug nahm. Nun haben aber sämtliche Untersuchungen nach der B.-S.-Methode ohne Ausnahme gezeigt, dafs jener Differenzwert keinen eindeutigen Sinn hat, sondern ganz Verschiedenes bedeutet, je nach der Altersstufe des geprüften Kindes. Ein Rückstand von 2 Jahren ist beim 6jährigen Kind ein Zeichen starker geistiger Minderwertigkeit, er verrät beim 9jährigen einen sehr viel geringeren Schwachsinnsgrad; und für das 12jährige Kind braucht die durch ihn ausgedrückte Schwäche überhaupt noch nicht jenseits der Grenze

der Normalität zu liegen. Ein bestimmter Differenzwert hat also um so geringere Bedeutung, je höher das Alter des Kindes ist. Oder anders ausgedrückt: bei gleichem Intelligenzgrad mufs die Differenz wachsen, wenn das Lebensalter wächst. Diese Abhängigkeit der Differenz vom Lebensalter legt es nahe, es mit einem anderen Mafswert für die Intelligenz zu versuchen. Die rechnerisch einfachste Annahme ist doch die, dafs zwischen dem IA und dem LA eine proportionale Beziehung besteht, derart, dafs etwa IA 4 für das 6jährige Kind dasselbe bedeutet, wie IA 6 für LA 9 und wie IA 8 für LA 12. Dieser Gedanke veranlafste mich, in meinen Sammelbericht über IP vom Jahre 1912 [1] versuchsweise als Mafs der I den Intelligenzquotienten (IQ) zu empfehlen: $IQ = \frac{IA}{LA}$. Dieser Wert beträgt bei dem Kind, das auf dem Niveau seines Alters steht 1, bei Kindern mit schwacher Intelligenz ist er kleiner, bei vorgeschrittenen Kindern gröfser als 1.

Die Frage, ob es ein konstantes, vom Lebensalter des Kindes relativ unabhängiges I-Mafs gibt, ist von grofser theoretischer und praktischer Wichtigkeit.

Theoretisch wäre es von Bedeutung, dafs wir mit einem solchen Mafs über den blofs augenblicklichen Stand der zutage tretenden Intelligenz hinausgelangen und der chronischen Intensität der Intelligenz*anlage* selbst näherkommen würden; ferner würde der IQ uns darüber aufklären, ob und inwieweit Schwachsinn als wirkliches „Zurückbleiben" angesehen werden kann. Praktisch wäre es wichtig, wenn bestimmte Gruppen von Kindern, bestimmte Schwachsinnsgrade, schliefslich auch einzelne Individuen durch Intelligenzindices gekennzeichnet werden könnten, die über den Zeitpunkt der Prüfung hinaus ihre Geltung behalten.

Im Jahre 1912 standen mir lediglich die Ergebnisse der Untersuchung von CHOTZEN [2] zur Verfügung, die er an Breslauer Hilfsschulkindern beim Eintritt in die Hilfsschule gewonnen hatte. Ich rechnete sie, so weit es anging, in IQ um und gruppierte diese nach den Schwachsinnsformen, die CHOTZEN auf Grund der

[1] Die psychologischen Methoden der IP und deren Anwendung an Schulkindern. *5CgEPs* und Separatausgabe. Leipzig, Barth. 1912. S. 28 und 55.

[2] Die IP.-Methode von BINET-SIMON bei schwachsinnigen Kindern. *ZAngPs* 6, 411.

medizinischen Diagnose festgestellt hatte. Da ergab sich vor allem für die „Debilen“, dafs die durchschnittliche IQ der fünf Jahrgänge von 8—12 Jahr einander sehr nahe standen; sie betrugen:

LA:	8	9	10	11	12
IQ:	0,76	0,77	0,74	0,71	0,73

ihre I erwies sich also, an der normalen gemessen, rund als eine „Dreiviertelsintelligenz“. Die Imbezillen zeigten durchschnittliche IQ von 0,71 abwärts (grob ausgedrückt „Zweidrittelsintelligenz“ und weniger), die als „nichtschwachsinnig“ und „fraglich-debil“ Diagnostizierten hatten in den Altersstufen 8—10 Durchschnittswerte von 0,80 und darüber. — Die höheren Altersstufen von 11 an, die nur mit ganz wenigen Individuen vertreten waren, schienen einen gewissen Abfall des IQ aufzuweisen.

Seit dem Erscheinen jenes Berichts sind nun einige weitere Untersuchungen erschienen, die zum Teil selbst mit Erfolg sich des IQ bedienen, vor allem aber Material zur Verfügung stellen, das weitere rechnerische Bearbeitung erlaubt. Ich habe diese vorgenommen und glaube nun auf Grund dieser Befunde den IQ als brauchbares I-Mafs ansprechen zu können; zugleich aber sind wir jetzt in der Lage, näher festzustellen, in welchem Sinne und in welcher Begrenzung dieses Mafsprinzip mit Nutzen verwendet werden kann.

Beginnen wir mit der Besprechung einer schon 1912 an der Idee des IQ geübten Kritik. Bobertag[1] gibt zwar zu, dafs für wenige aufeinander folgende Altersstufen, z. B. 8, 9 und 10 Jahre, eine annähernde Konstanz des IQ zu bestehen scheine, bezweifelt sie aber für einen gröfseren Zeitraum. Vielmehr vermutet er, dafs der IQ mit steigendem Alter eine langsam sinkende Tendenz habe. Mit 2 und 3 Jahren stehe das schwachsinnige Kind dem normalen, nicht nur absolut an der Differenz, sondern auch relativ am Quotienten gemessen, näher als später. Denn auch die I-Entwicklung des normalen Kindes sei nicht eine gleichmäfsige, sondern von Jahr zu Jahr langsamer vor sich gehende (von 10 zu 11 Jahren nehme sie nicht mehr in dem Mafse zu wie von 5 zu 6 Jahren); eine solche Verlangsamung, nur in noch höherem Mafse, gelte auch für die Entwicklung des

[1] Über IP II. *ZAngPs* 6 S. 531 ff.

schwachsinnigen Kindes, und so sei dessen Entwicklung im Vergleich zur normalen nicht als gleichmäfsig zurückbleibende, sondern als gleichförmig verzögerte anzusehen. Der Schwachsinnige bleibe mit fortschreitendem Alter in immer höherem Mafse hinter seinen normalen Altersgenossen zurück, bis ein völliger Stillstand erreicht sei, zu einer Zeit, in welcher der Normale sich noch weiter entwickle.

Hierzu ist nun zunächst zu sagen: Die Tatsache, dafs die I-Entwicklung jedes Kindes, des normalen wie des schwachen, mit steigendem Alter sich verlangsamt, steht fest; aber diese Tatsache läfst noch keinerlei Schlüsse über das Verhältnis beider Entwicklungen zu. Zwei mit abnehmender Geschwindigkeit steigende Kurven können doch sehr wohl in einem konstanten Verhältnis zueinander stehen, indem die Ordinaten der niederen (Schwachsinnskurve) sich durch einen konstanten Faktor, z. B. $^3/_4$, von den Ordinaten der höheren Kurve unterscheiden. Dieser entsprechende Verlauf mufs allerdings dort ein Ende haben, wo die Entwicklung des einen aufhört, während die des anderen noch weiter geht — und diese Grenze war auch von mir von vornherein angegeben worden. Ist das schwachsinnige Kind erst bei seinem Intelligenzstillstand angekommen, dann nimmt natürlich mit steigendem Lebensalter der IQ rapide ab, ja er verliert jetzt überhaupt seinen Sinn. Wenn ein debiles Kind mit 12 Jahren das IA 9 erreicht hat und noch mit 15 Jahren und mit 18 Jahren auf dem gleichen IA steht, so wäre es offenbar widersinnig, noch die Werte $\frac{9}{15}$ und $\frac{9}{18}$ als jeweilige Indizes seiner I anzusehen. Der IQ ist somit, wenn überhaupt, lediglich ein Entwicklungsmafs der Intelligenz; denn er gibt an, um wieviel die sich entwickelnde Intelligenz hinter dem normalen Alterfortschritt der I zurückbleibt. Für solche Individuen, deren I-Entwicklung im wesentlichen abgeschlossen ist, vor allem also auch für die erwachsenen Schwachsinnigen, ist als Index der IQ aus jener Zeit zu benutzen, ehe die geistige Entwicklung zum Stillstand gekommen war. Hierüber wird weiter unten noch zu sprechen sein.

Dieser Satz gilt in gleicher Weise für normale oder übernormale Individuen, deren Intelligenzhöhe durch einen Mafswert ausgedrückt werden soll.

Da nun der I-Stillstand eines Individuums nicht plötzlich eintritt, so findet selbstverständlich kurz vor ihm eine beträchtliche Verlangsamung, ein Abklingen der I-Entwicklung statt; sie muſs sich am IQ in einer Abnahme kennzeichnen. Hieraus versteht man die langsam sinkende Tendenz des IQ in den höheren Altersstufen (etwa jenseits des 11. Jahres), die auch mehrfach in den empirischen Befunden zutage tritt.

So schränkt sich denn für uns die Frage nach der Konstanz des IQ vornehmlich auf die Zeit bis zu 11 Jahren — oder, da wir für die frühesten Altersstufen noch nicht über genügende Messungsmöglichkeiten verfügen — im wesentlichen auf die Altersstufen von 6—11 Jahr ein. Dies ist aber die pädagogisch weitaus wichtigste Epoche; auſserdem werden wir in vereinzelten Fällen auch über diese Altersgrenze auf Grund direkter Befunde hinausgehen können, und indirekt werden sich schlieſslich Folgerungen auch für die Graduierung der höheren Altersstufen ziehen lassen.

Die Meinung Bobertags nun, daſs auch für die genannte Zeitspanne eine deutlich sinkende Tendenz des IQ vorhanden sei, scheint mir nicht zu Recht zu bestehen. Er führt allerdings auch Ziffern an, die er den Versuchen Chotzens abgeleitet hat. Bei dessen Prüflingen, wenn man sie lediglich nach Altersstufen differenzierte, betrug nämlich der durchschnittliche IQ:

LA:	8	9	10	11/12
IQ:	0,79	0,72	0,70	0,67

Aber diese ständige Abnahme der Ziffern ist lediglich darauf zurückzuführen, daſs in den einzelnen Jahrgängen ganz ungleichartiges Kindermaterial vereinigt war. Ch. prüfte ja diejenigen Kinder, welche von den Normalschulen der Hilfsschule überwiesen wurden. Nun geschieht dies mit jüngeren Kindern offenbar leichter als mit älteren. In den niederen Jahrgängen befinden sich also solche Kinder, die von den Lehrern als schwach befunden werden, ohne daſs sie wirklich schwachsinnig sind, während bei älteren Kindern schon ein offenkundig hoher Grad von Rückständigkeit vorhanden sein muſs, wenn man sie so spät noch der Hilfsschule überweist.

Daſs dies zutrifft, lehrt die rein medizinische Diagnose, welche Chotzen ebenfalls gibt.[1] Stellen wir nämlich hier die Fälle

[1] Abgedruckt in meiner oben genannten Schrift S. 54.

mit milden Diagnosen („nicht schwachsinnig“, „debil fraglich“) den schwereren Diagnosen („debil“, „imbezill“) gegenüber, so zeigt sich, daſs die Fälle von fehlendem oder zweifelhaftem Schwachsinn sich finden: unter den 8jährigen zu 39 %, unter den 9jährigen zu 20 %, unter den 10jährigen zu 15 %; daſs daher auch die Intelligenzquotienten der Altersstufen eine abnehmende Kurve zeigen, ist nur eine Selbstverständlichkeit. Daraus ergibt sich der Satz:

Das Problem der Konstanz des IQ darf man nur untersuchen: entweder an Kindern, die gleichwertigen Intelligenzgruppen angehören, oder bei identischen Kindern, die mehrfach geprüft worden sind.

Daſs die Chotzenschen Prüflinge ziemliche Konstanz des IQ zeigten, wenn man dieser Forderung entsprach (d. h. die nach der medizinischen Diagnose zusammengehörigen Kinder verglich) ist schon oben erwähnt worden. Die neu vorliegenden Materialien von Descoeudres und Weigl erlauben nun aber noch weitere Anwendungen der obigen methodischen Forderungen.

Fräulein Alice Descoeudres[1] hat 26 Schüler einer Hilfsklasse (classe spéciale) in Genf mit der B.-S.-Serie mehrfach untersucht in Abständen von je einem Jahr. Etwa die Hälfte der Schüler wurden zweimal, die anderen drei- bis fünfmal geprüft, so daſs wir hier die seltene Gelegenheit haben, die Entwicklung einzelner Kinder durch mehrere Jahre zu verfolgen. Fräulein D. berechnete ihre Ergebnisse sowohl nach der älteren Angabe von Binet (1908) wie auch nach der Modifikation (1911); wir halten uns an die letzten Werte; übrigens liefern die nach B.-S. 1908 berechneten Werte im wesentlichen die gleichen Ergebnisse.

Zunächst begegnet uns hier die entsprechende Erscheinung wie oben bei Chotzen: Faſst man alle Prüfungen jeder Altersstufe zusammen, so nehmen die durchschnittlichen IQ ständig ab:

LA:	7	8	9	10	11	12
IQ:	0,78	0,75	0,75	0,67	0,67	0,60

Aber auch hier gilt derselbe Grund wie oben: unter den niederen Jahrgängen fanden sich viele der Normalität nahestehende Kinder, von denen sogar eine ganze Anzahl nach 2

[1] Les tests de Binet-Simon comme mesure de développement des enfants anormaux. *ArPs(f)* **15** (59). 1915.

Jahren wieder in die Normalklasse zurückgegeben werden konnte; unter den höheren Jahrgängen fehlten erstens diese wieder zurückverwiesenen besser beanlagten Kinder, andererseits waren die neu hinzukommenden älteren Kinder durchweg solche von hohem Schwachsinnsgrad.

So bestätigt denn gerade dieser Befund unsere obige Zurückweisung der Bobertagschen Argumente.

Ein völlig anderes Bild gewinnen wir dagegen, wenn wir die Entwicklungslinien der einzelnen Kinder verfolgen, wie sie durch die wiederholten Prüfungen gezeichnet worden sind. Die Tab. 1 ist durch Bearbeitung der Tabelle von Descoeudres S. 230/231 hergestellt worden. (Einige Prüfungen mit ganz geringen Leistungen, bei denen nur eine willkürliche Berechnung eines IA unter 4 Jahr vorgenommen war, sind fortgelassen, ebenso Prüfungen der mehr als 14 jährigen, weil in diesen Fällen die Aufstellung des IQ sinnlos ist.) Was lehren nun die Ziffern?

Bei den zweimal geprüften Kindern liegen sich die IQ zweier aufeinander folgenden Jahre in der grofsen Mehrzahl der Fälle sehr nahe. 9 von den 14 Fällen variieren nur innerhalb eines Spielraums bis 0,04; 2 haben Differenzen von 0,06 und 0,07, und 3 gehen über 0,10 hinaus. Die Differenzen der erstgenannten 9 Fälle sind so gering, dafs sie praktisch völlig vernachlässigt werden können.

Bemerkenswert ist aber die Richtung der Differenz: nur fünfmal zeigt sich die von Bobertag angenommene Verringerung des IQ, achtmal dagegen eine Zunahme. Die einzige Verringerung von Betracht zeigte sich aufserdem in einem Ausnahmefalle (Zwischenraum der 2 Prüfungen 3 Jahre; die zweite Prüfung schon in einem Alter, in welchem die Abnahme des IQ zu erwarten ist). Die beiden anderen Verschiebungen gröfseren Umfangs, die innerhalb des Alters unter 11 Jahren vorkamen, haben dagegen überraschenderweise positive Richtung.

Diese Erscheinung erfährt durch die Fälle mit 3 und 4 Prüfungen noch weitere Beleuchtung. Sehen wir hier von den beiden ersten Fällen ab, die überhaupt nichts mit Schwachsinn zu tun haben (IQ zwischen 0,90 und 1,05), so zeigt der IQ von der ersten zur zweiten Prüfung durchweg den Aufstieg, der in manchen Fällen sogar recht bedeutend ist. Dagegen zeigt sich von der zweiten zur dritten und von der dritten zur vierten Prüfung nur eine ganz geringfügige Änderung, die (vielleicht

Tabelle 1.

Wiederholte Prüfungen von Hilfsschulkindern (nach Descoeudres). (Änderungen des IQ von 0,05 abwärts, die praktisch als Konstanzen angesehen werden können, sind fett gedruckt.)

Zwei Prüfungen

Nr. (nach Desc.)	Alter	IQ	Änderungen des IQ
17	9; 6 12; 6	0,78 0,63	— 0,15
6	7; 2 8; 2	0,87 0,83	**— 0,04**
5	8; 4 9; 5	0,89 0,85	**— 0,04**
19	11; 8 12; 8	0,67 0,63	**— 0,04**
3	7; 1 8; 1	0,93 0,89	**— 0,04**
10	6; 10 7; 10	0,82 0,82	**0**
20	11; 6 12; 6	0,61 0,64	**+ 0,03**
25	12; 8 13; 6	0,36 0,39	**+ 0,03**
8	8; 0 8; 10	0,80 0,84	**+ 0,04**
12	10; 3 11; 3	0,72 0,76	**+ 0,04**
11	7; 4 8; 4	0,76 0,82	+ 0,06
4	7; 6 8; 6	0,85 0,92	+ 0,07
7	7; 6 8; 5	0,77 0,88	+ 0,11
14	8; 3 9; 3	0,73 0,86	+ 0,13

Nr.	Alter	IQ	Änderungen des IQ
Drei Prüfungen			
1	7; 3 bis 4; 9	1,05 0,94 0,90	— 0,11 **— 0,04**
2	7; 4 bis 8; 11	0,93 0,91 1,01	**— 0,02** + 0,10
22	10; 3 bis 12; 3	0,47 0,56 0,64	+ 0,09 + 0,08
15	8; 6 bis 10; 7	0,56 0,79 0,77	+ 0,23 **— 0,02**
13	7; 1 bis 10; 2	0,65 0,79 0,79	+ 0,14 **0**
9	7; 7 bis 9; 7	0,74 0,87 0,86	+ 0,13 **— 0,01**
18	8; 3 bis 10; 3	0,61 0,74 0,72	+ 0,13 **— 0,02**
23	9; 3 bis 12; 6	0,50 0,54 0,53	**+ 0,04** **— 0,01**
Vier Prüfungen			
21	10; 3 bis 13; 3	0,59 0,64 0,64 0,63	**+ 0,05** **0** **— 0,01**
Fünf Prüfungen			
16	9; 0 bis 13; 1	0,71 0,75 0,69 0,70 0,63	**+ 0,04** — 0,06 **+ 0,01** — 0,07

mit Ausnahme eines Wertes + 0,08) praktisch der Konstanz gleichzusetzen ist. Und der eine Fall der fünfmal geprüft worden ist, zeigt die ganzen vier Jahre hindurch nur recht geringe Niveauunterschiede; selbst der letzte bei 13 Jahren ja zu gewärtigende Abstieg ist nur unbedeutend. Betrachtet man etwa die drei zuletzt genannten Fälle, so wird man sagen können, dafs für diese Kinder über eine drei- bis vierjährige Zeitspanne bereits ein konstantes I-Mafs konstatiert sei von rund $^{5}/_{10}$ bzw. $^{6}/_{10}$ bzw. $^{7}/_{10}$ der normalen Intelligenz.

Überblicken wir aber sämtliche Fälle, so ergibt sich: neben einigen atypischen Fällen bestehen unter den Schülern der Genfer Hilfsklassen zwei Typen. Der eine Typ zeigt von vornherein eine ziemlich grofse Konstanz des IQ, der andere gewinnt diese Konstanz erst nach einem Aufstieg von der ersten zur zweiten Prüfung. Da die erste Prüfung gewöhnlich beim Eintritt in die Hilfsklasse stattfand, so bedeutet jener Aufstieg die Empfänglichkeit für die pädagogischen Einflüsse der Hilfsklasse. Es handelt sich hier also offenbar um solche Kinder, deren an sich schwache Intelligenz durch frühere unzulängliche oder ungeeignete Schulung noch in stärkerer Latenz gehalten worden war; sie wird nun durch die dem Kinde angemessene Hilfsschule geweckt und steigt auf den ihr möglichen Bruchteil der Normalintelligenz, der nun für längere Zeit gewahrt wird. Hierbei darf praktisch von „Konstanz“ gesprochen werden, wenn sich die Werte der verschiedenen Jahre in einem Spielraum bis zu 5 % bewegen.

Übrigens findet sich dieser schroffe Anfangsanstieg nur bei jungen Kindern, nämlich bei solchen, deren erste Prüfung in den Altersstufen 7; 1 bis 8; 6 lag.

Weitere für unser Problem wichtige Befunde entnehmen wir aus Untersuchungen, die von Weigl an einer Münchner Hilfsschule gewonnen worden sind.[1] Er verwandte die Bobertagsche deutsche Bearbeitung der B-S-Methode. W. hat zwar nicht identische Kinder mehrfach geprüft, dafür aber ermöglichten die 93 untersuchten Kinder lehrreiche Gruppenvergleichungen nach verschiedenen Gesichtspunkten. Die Hilfsschule bestand

---

[1] F. Weigl. Intelligenzprüfung von Hilfsschülern nach der Testmethode. *BKi* 111 S. 40. 1913.

aus vier Klassen, auf welche sich die Kinder ungefähr gleichmäfsig verteilten. An Altersstufen sind vertreten die Jahrgänge 7—13, doch die beiden Grenzstufen nur in so geringen Anzahlen (je 3), dafs sie bei den folgenden Berechnungen nur mit Vorbehalt benutzt werden können. Beide Geschlechter waren, mit Überwiegen der Knaben, in der Schule vertreten.

W. selbst sieht in dem IQ einen treffenden Index der kindlichen Intelligenz und gibt ihn daher für jedes Kind an; aus diesem Rohmaterial habe ich dann die folgenden Werte berechnet.

Vergleichen wir zunächst wieder die Durchschnittsquotienten der Altersstufen, so ergibt sich (die auf geringeren Anzahlen beruhenden Durchschnitte in Klammern):

LA:	7	8	9	10	11	12	13
Anzahl:	3	16	24	25	15	7	3
IQ:	(0,55)	**0,75**	**0,76**	**0,73**	**0,71**	0,67	(0,57).

In der Hauptzeit, LA 8—11, zeigen die Durchschnittszahlen nur eine Variation innerhalb eines Spielraums von 4 %, also praktisch konstante Dreiviertels-Intelligenz; mit 12 Jahren beginnt das bekannte Absinken des IQ. Der tiefe Wert der 7jährigen hängt — wenn man ihn überhaupt in Betracht ziehen will — wohl mit dem auch bei Descoeudres konstatierten Anfangsanstieg bei jungen Kindern zusammen.

Weit interessanter aber werden die Ergebnisse bei der Gliederung nach Altersstufen und Klassen (Tab. 2). I ist die unterste, IV die höchste Klasse.

Die Aufnahmeklasse (senkrechte Kolonne I) bietet ein Bild, das dem bei Chotzen und Decsoeudres gefundenen entspricht: Abnahme des IQ mit steigendem Alter. Je älter ein Kind ist, das der Hilfsschule überwiesen wird, um so tiefer ist also auch hier durchschnittlich sein geistiges Niveau. Aber nunmehr erweitert sich das Ergebnis, da es sich mit geringen Abweichungen auch in den drei höheren Klassen wiederholt: Innerhalb jeder Hilfsschulklasse nimmt der IQ mit steigendem Alter ab. Dieser Befund stimmt zweifellos mit der allgemeinen Erfahrung des Hilfsschullehrers und Hilfsschularztes überein; ja er gilt höchstwahrscheinlich auch innerhalb der Normalschule, wo seine Nachprüfung lohnend wäre. Dafs aber diese praktische Erfahrung sich so deutlich in den Ziffern des IQ wiederspiegelt, spricht für die Brauchbarkeit dieses Mafses.

Tabelle 2.
Verteilung der IQ auf Altersstufen und Klassen nach Weigl. (Klasse I ist die unterste.)

Altersstufe	Klasse							
	I Anzahl	IQ	II Anzahl	IQ	III Anzahl	IQ	IV Anzahl	IQ
8 Jahr	8	0,74	7	0,77	(1)	(0,75)		
9 „	7	0,70	5	0,73	12	0,80		
10 „	(2)	(0,55)	8	0,69	6	0,72	9	0,80
11 „		(3)	(0,55)		5	0,73	7	0,76
12 „							7	0,67
13 „					(1)	(0,54)	(2)	(0,58)

Vergleicht man hingegen die wagerechten Reihen, d. h. die Kinder gleichen Alters, die sich in verschiedenen Klassen befinden, so zeigt sich ein deutliches Steigen des IQ: innerhalb einer Altersstufe nimmt der IQ mit steigender Klasse zu. Auch dies entspricht einer pädagogischen Beobachtung, die hier zum ersten Male ziffernmäfsig festgelegt wird. Die durchschnittliche Zunahme beträgt von Klasse zu Klasse rund 5 %.

Endlich können wir noch in den verschiedenen Klassen die „gleichwertigen“ Gruppen vergleichen, nämlich die Kinder mit konstanter Distanz zwischen Lebensalter und Klassengrad. Den 8 jährigen in Klasse I entsprechen die 9 jährigen in Klasse II und die 10 jährigen in Klasse III; denn jene 8 jährigen Anfänger werden ja voraussichtlich selbst mit 9 Jahren in Klasse II und mit 10 Jahren in Klasse III sein. Solche gleichwertigen Gruppen sind in der Tabelle durch die schrägen Pfeile verbunden; ihre IQ zeigen keine eindeutige Zunahme oder Abnahme, sondern nur ganz geringe Schwankungen innerhalb eines Spielraums von höchstens 5 %, also praktisch Konstanz: die in den verschiedenen Klassen und Altersstufen vorhandenen Vertreter gleichwertiger Gruppen haben ungefähr gleiche durchschnittliche IQ — hierin sehe ich die wichtigste Probe auf den Wert dieses Mafsprinzips.

Insbesondere treten bei WEIGL drei solche „gleichwertigen“ Gruppen hervor: diejenigen Kinder, welche erst mit 9 Jahren in die untere Hilfsschulklasse kommen (IQ um 0,70 herum); jene, die von 8 Jahren an die Hilfsschule mit Erfolg absolvieren (IQ um 0,74 herum); diejenigen, welche mit 8 Jahren schon für den zweiten Jahrgang der Hilfsschule reif sind (IQ um 0,78 herum). Damit vergleiche man die von mir berechneten IQ-Werte für die drei nach medizinischer Diagnostik bestimmten Gruppen der CHOTZENschen Hilfsschulkinder (S. 3 dieser Arbeit): Imbezille hatten IQ von 0,71 abwärts, Debile rund „Dreiviertelsintelligenz“ und die Nichtschwachsinnigen und fraglich-Debilen Durchschnittswerte von 0,80 und darüber. Die Übereinstimmung der Werte jener medizinisch-homogenen Gruppen mit denen dieser pädagogisch-gleichwertigen ist grofs genug.

Um den Überblick über den gegenwärtigen Stand der IQ-Frage zu vervollständigen, sei auch die Stellung amerikanischer Untersucher erwähnt. Ein Teil von diesen hält an der von BINET eingeführten und von GODDARD nach Amerika übertragenen Berechnung nach blofser Differenz zwischen LA und IA fest; als Grund für die Unbequemlichkeit des IQ führen sie z. B. an, dafs er beim 4jährigen Idioten und beim 18jährigen Debilen angewendet zu Unsinnigkeiten führen würde[1] — als ob jemals eine solche Allerweltsanwendbarkeit behauptet worden wäre! Wir dürfen schon zufrieden sein, wenn wir für das wichtigste Jahrfünft der jugendlichen Entwicklung ein direktes Mafs des Intelligenzniveaus besitzen (dessen indirekte Übertragbarkeit auf andere Altersstufen zum Schlufs zu besprechen sein wird). Wenn sich DOLL mit der groben Formulierung BINETS begnügt, dafs für die Kinder bis zu 9 Jahren ein intellektueller Rückstand von 2 Jahren, für die älteren ein solcher von 3 Jahren ein sicheres Zeichen des Schwachsinns sei, so haben dem gegenüber die obigen Betrachtungen gezeigt, zu wieviel feineren Vergleichungen und Abstufungen die Rechnung mit IQ befähigt. Aufserdem: wie grob ist ein Eichungsmafsstab, der beim 9jährigen Kind plötzlich einen starken Schnitt macht! Wie steht es z. B. mit dem armen Kind, das mit $8^1/_2$ Jahren ein Intelligenzalter von

---

[1] So z. B. E. A. DOLL, Inexpert Binet Examiners and their Limitations. *JEdPs* 4 608/9, 1913.

6½ und bei einer späteren Prüfung, seiner Entwicklung entsprechend, mit 9½ Jahren ein Intelligenzniveau von 7¼ zeigt? Die Differenz beträgt im ersten Fall 2 Jahr, (das Kind wäre also, da unter 9 Jahr, schwachsinnig), im zweiten Fall 2¼ Jahr (das Kind wäre also, da über 9 Jahr, nicht schwachsinnig). — Diese Unstetigkeit ist völlig beseitigt, wenn man den IQ anwendet, der in beiden Fällen 0,76 betragen würde.

Das Arbeiten mit Differenzen hat auch die Amerikaner zu zahlreichen statistischen Sünden verführt. Sie bilden aus den geprüften Kindern aller Altersstufen Gruppen mit „ein Jahr Rückstand", „zwei Jahr Rückstand" usw., ohne zu beachten, daſs die gleichen Rückstände bei verschiedenen Altersstufen ganz verschiedene Bedeutung haben und daher nicht zusammengeworfen werden dürfen. Erst der IQ erlaubt über ein gröſseres Altersgebiet die Vereinigung wegen seiner relativen Unabhängigkeit vom Lebensalter.

Nun haben aber neuerdings gerade diejenigen amerikanischen Forscher, welche die gründlichsten und gediegensten Untersuchungen angestellt haben, nämlich Terman und Kuhlmann, jene Methode der bloſsen Differenzen verlassen. Diese Untersucher wurden gerade durch eingehendere methodologische Erwägungen dazu geführt, den IQ aufzunehmen, und sie geben an, daſs er zwar nicht frei von Fehlern und Beschränkungen sei, daſs er aber zur Klassifizierung schwachsinniger Kinder gute Dienste leiste, und daſs er in Zukunft noch gröſsere praktische Wichtigkeit gewinnen könne.

Kuhlmann, welcher Schulpsychologe an einer groſsen Anstalt für jugendliche Schwachsinnige ist, hat für 1000 mit B.-S. geprüfte Kinder den IQ berechnet und diesen mit der sonstigen Diagnose der Kinder verglichen. Das Ergebnis war „eine recht weitgehende Übereinstimmung beider Werte. Es scheint daher, daſs der beim Gebrauch des IQ unterlaufende Fehler nicht groſs ist." [1]

Terman weist auf die Bedeutung hin, welche der IQ später für die Berufsberatung gewinnen könnte. [2] Er sagt: „Wenn erst einmal Tausende von Kindern, die nach B.-S. untersucht sind,

[1] Nach einem Bericht von Terman über einen von K. gehaltenen Vortrag *PdSe* 20. S. 550. 1913. Eine direkte Veröffentlichung über Obiges von Kuhlmann selbst ist mir bisher nicht zugänglich geworden.

[2] The Significance of I-Tests for Mental Hygiene. *JPsAsth* 18 (3). 1914. S. 124.

im Leben und in verschiedenen Berufen ihre Fähigkeiten erwiesen haben werden, dann werden wir die berufliche Bedeutung der verschiedenen geprüften Grade geistiger Zurückgebliebenheit oder Vorgeschrittenheit feststellen können. Untersuchungen solcher Art werden schliefslich zur Aufstellung des Mindest-Intelligenzquotienten führen, der zur erfolgreichen Durchführung bestimmter Berufe erforderlich ist. Wir brauchen dringend Tests . . . welche die amtliche Registrierung des IQ für jedes individuelle Kind ermöglichen. Dann könnte man jedem Schüler bei Abgang von der Schule ein Verzeichnis derjenigen Beschäftigungen vorlegen, in denen er (so weit die Intelligenz dabei in Betracht kommt) auf Erfolg rechnen darf."

Ich habe dieses Zukunftsbild hier erwähnt, um jedenfalls zu zeigen, dass die methodische Ausgestaltung des Mafsprinzips des IQ auch über die spezielle Frage der Hilfsschulpädagogik hinaus lebhaftes Interesse verdient.

Die künftigen Untersuchungen werden nun vor allem die Frage zu studieren haben, welche Beziehung der IQ, der ja direkt nur während gewisser Jahre der kindlichen Entwicklung gemessen werden kann, zu dem Intelligenzniveau der folgenden Zeit, also des höheren Jugendalters und des Erwachsenseins, besitzt.

Ist erst einmal die Intelligenzentwicklung im wesentlichen abgeschlossen, so ist es sinnlos, das Intelligenzalter, das sich nicht mehr ändert, zu dem ständig wachsenden Lebensalter in Relation zu setzen. Jetzt darf vielmehr jenes Intelligenzalter selbst, über welches das Individuum nicht mehr hinausgelangt, als Mafs des Schwachsinns gelten. Goddard, Chotzen und Kramer haben gefunden, dafs man im allgemeinen als obere Grenze der Entwicklung bei Imbezillen das IA 7, bei Debilen das IA 9 (auch 10) ansetzen kann.[1] Diese Zahlen bedürfen noch umfassender Nachprüfung; nehmen wir sie vorläufig als zutreffend an und ebenso die oben gegebenen IQ für die beiden Schwachsinnsformen, so würde sich eine Zuordnung ergeben, indem zu IQ 0,75 ein Entwicklungsstillstand auf dem IA 9—10, zum IQ 0,67 ein Stillstand auf IA 7 gehören würde. Einen sicheren Einblick in diese Zuordnung wird man natürlich erst durch vieljährige

[1] Vgl. meinen oben erwähnten Sammelbericht S. 50.

Untersuchungen gewinnen können, bei welchen dieselben Individuen sowohl während ihrer Entwicklung auf ihren IQ hin wie nach vollendeter Entwicklung auf das erreichte Niveau hin geprüft werden. Zur Ergänzung werden auch Paralleluntersuchungen „gleichwertiger" Gruppen, z. B. jugendlicher und erwachsener Debiler dienen können. Als Ergebnis solcher Untersuchungen dürfen wir von der Zukunft hoffen, dafs der IQ nicht nur als diagnostisches Mafsprinzip des jugendlichen Schwachsinns, sondern auch als prognostisches Kennzeichen künftiger Leistungsfähigkeit wertvolle Dienste (z. B. auch in dem von TERMAN erwähnten Sinne der Berufszulassung und Berufsberatung) wird leisten können.

Für die Berechnung des IQ diene Folgendes. Bei der in Amerika üblichen Differenzberechnung wird oft, in dem Wunsche, nur ganzzahlige Differenzwerte zu gewinnen, sowohl das Lebensalter wie das Intelligenzalter auf ganze Zahlen abgerundet. Dies nach BINETS Vorbild geübte Verfahren vergröbert die Resultate in hohem Mafse; ja es verfälscht sie zuweilen geradezu. (So wird z. B. für ein 6 Jahr 8 Monate altes Kind, das die Tests der 5jährigen und 3 darüber geleistet hat, folgendermafsen gerechnet: Das LA wird auf 7 Jahre abgerundet. Das IA wird nur nach vollgeleisteten Jahrgängen berechnet, also auf 5 Jahr angesetzt. So kommt ein Rückstand von „2 Jahr" heraus, während in Wirklichkeit das Kind genau um ein Jahr rückständig ist.) Der IQ, der stets auf zwei Dezimalen zu berechnen ist, kann diese Vergröberung vermeiden, indem beim Lebensalter die überschüssigen Monate (auf Jahresdezimalen umgerechnet) beim Intelligenzalter die überschüssigen Tests (jeder als 0,2 gerechnet, da 5 Tests einen Jahrgang ausmachen) zugezählt werden. Für obiges Beispiel wäre also der IQ so anzusetzen:

$$IQ = \frac{5,6}{6,7} = 0,84.$$

Schliefslich sei noch ein Blick auf die theoretische Bedeutung des IQ geworfen, wodurch noch einmal sein Wert auf das rechte Mafs eingeschränkt wird. Voraussetzung des IQ ist, dafs der Schwachsinn in gewisser Hinsicht wirklich als „Zurückgebliebenheit" gegenüber normaler I zu gelten hat. Die nachgewiesene Brauchbarkeit des Mafsprinzips ist ein Argument dafür,

dafs eine solche Auffassung zu recht besteht: Das schwachsinnige Kind zeigt eine gegenüber dem Durchschnittskind verlangsamte und zwar in einer ziemlich konstanten Relation verlangsamte I-Entwicklung. Aber doch eben nur in gewisser Hinsicht. Der Schwachsinn ist aufserdem noch eine qualitativ andersartige I-Entwicklung; man mufs sich hüten, die geistige Verfassung des 15jährigen Schwachsinnigen von IA 9 der des 9jährigen Normalen einfach gleichzusetzen.

Nun ist es eine wichtige Aufgabe der Forschung, diese beiden Komponenten des Schwachsinns, die quantitative und die qualitative, gesondert in ihrer Bedeutung zu erkennen. Die Prüfung nach dem B.-S.schen Staffelsystem kann nur dem ersten Faktor, dem geringeren Entwicklungsgrad dienen; und die künftige Reform der Methode wird darauf sehen müssen, diesen graduellen Gesichtspunkt: Messung der Zurückgebliebenheit, immer reiner zur Geltung zu bringen. Wie bereits die eingehenden Analysen Chotzens gezeigt haben [1], gibt es Tests, in welchen der Schwachsinnige weit hinter den gleichaltrigen Normalen zurücksteht, während andere Tests mehr von dem Lebensalter (und nicht von dem I-Niveau) abhängig sind. Tests der ersten Art sind es, aus denen das Staffelsystem immer reiner zusammengesetzt sein sollte; dann wird auch in den zahlenmäfsigen Resultaten die eigentliche Zurückgebliebenheit und als deren Mafs der konstante IQ immer deutlicher hervortreten.

Aber zugleich ist damit ausgesprochen, dafs die B.-S.-Prüfung nur eine begrenzte Bedeutung zur Feststellung des Schwachsinns hat. Ganz selbstverständlich ist es, dafs die Veränderungen des Willens- und Gemütslebens, die bei allen Schwachsinnsformen wichtig, bei manchen ausschlaggebend sind, von ihr nicht getroffen werden; aber auch innerhalb des intellektuellen Lebens bleiben die eigentlich qualitativen Besonderheiten von der B.-S.-Prüfung unberührt, ja sie sollen es bleiben, wenn jene ihre Aufgabe erfüllen soll. Genau so wie auch beim normalen Kinde die Untersuchung der qualitativen I-Typen neben der der I-Grade ihre durchaus selbständige Bedeutung hat [2], mufs auch beim

---

[1] Vgl. meinen Sammelbericht S. 60/61.

[2] Vgl. meine Besprechung: Über I.-Stadien und -Typen beim Aussageversuch. *ZAngPs* **10**, 300 ff. 1915.

nichtnormalen Kinde die qualitative Ab-Normität neben der quantitativen Unter-Normalität berücksichtigt und durch besondere Untersuchungsmethoden festgestellt werden. Die namentlich in Amerika vorhandene Neigung, in dem B.-S.-Verfahren eine alleinseligmachende Allerweltsmethode zu sehen, ist entschieden zu bekämpfen.

Zusammenfassung.

1. Der IQ ist das Verhältnis des Intelligenzalters eines Kindes zum Lebensalter. IA und LA werden hierbei bis zur ersten, der IQ bis zur zweiten Dezimale berechnet. Der IQ ist bei schwachsinnigen Kindern stets kleiner als 1.

2. Der IQ eines Kindes pflegt während einer Reihe von Jahren (etwa vom 7. bis zum 12. Jahr) annähernd konstant zu sein; ein Schwanken innerhalb eines Spielraums von $5\,^{0}/_{0}$ darf praktisch als „Konstanz“ betrachtet werden. Vom 12. Jahre an geht der IQ merklich herunter und verliert schließlich, wenn der I-Stillstand eingetreten ist, seinen rechnerischen Sinn. Junge Kinder, die eben auf die Hilfsschule gekommen sind, haben öfters zu Beginn noch einen etwas tieferen IQ, als ihrer Anlage entspricht, erst der Hilfsschulunterricht selbst entwickelt diese Anlage zu dem eigentlich ihr zugänglichen Grad der Betätigung; deshalb hat die nach etwa einjährigem Aufenthalt in der Hilfsschule stattfindende Prüfung am meisten Aussicht, den eigentlichen IQ des Kindes zu ermitteln.

3. Gruppen von Kindern, die bezüglich ihrer I-Anlage als „gleichwertig“ zu betrachten sind, haben innerhalb der genannten Altersspanne durchschnittliche IQ von charakteristischer Höhe. So haben die noch außerhalb des Schwachsinns stehenden Hilfsschulkinder durchschnittlich IQ über 0,80, die Debilen solche um 0,75 herum, die Imbezillen solche unter 0,70.

4. Die einer Hilfsschule zur Aufnahme überwiesenen Kinder haben durchschnittlich um so tiefere IQ, je älter sie sind.

5. Innerhalb der mehrklassigen Hilfsschule scheint Folgendes zu gelten:

a) Kinder einer bestimmten Altersstufe haben durchschnittlich um so höhere IQ, in einer je höheren Klasse sie sich befinden.

b) Kinder einer bestimmten Schulklasse haben durchschnittlich um so tiefere IQ, je höher ihr Alter ist.

c) Gleichwertige Gruppen in den verschiedenen Klassen (d. h. Kinder mit gleichem Abstand des Alters von der Klassenstufe) zeigen im Durchschnitt annähernd gleiche IQ.

6. Prognostische Bedeutung über die Zeit der I-Entwicklung hinaus wird der IQ gewinnen können, wenn es gelungen sein wird, seine Werte bestimmten Werten der schliefslich erreichten Entwicklungshöhe (I-Stillstand) zuzuordnen.

Eine neue Weise der Auswertung der Intelligenzteste.
(Methode der Intelligenzzensur.)

Von

F. E. Otto Schultze.

§ 1. Der Grundgedanke der experimentell-diagnostischen Intelligenzzensur.

Trotz aller berechtigten Kritik, die sich gegen die Testmethoden[1] von Binet-Simon und anderen Forschern gewendet hat, ist ihr Grundgedanke in der Form, die sie nach und nach angenommen haben, als praktisch sehr bedeutungsvoll zu bezeichnen. Im Prinzip handelt es sich um eine Diagnose, die uns sagen soll, ob und in welchem Maſse ein Kind gescheit oder dumm ist. Die Zahl der Fälle, in denen sie Klarheit schafft, ist nicht gering; ihre Anwendbarkeit läſst sich in der Psychographie und Psychiatrie noch viel weiter steigern als es bereits geschehen ist; allerdings möchte ich es nicht wagen, den Grad ihrer Zuverlässigkeit prozentisch auszudrücken. Auſserdem zeichnen sich die genannten Methoden dadurch aus, daſs das Gesamtergebnis in einer Zahl zusammengefaſst wird, also eindeutig sowie vielfältiger, statistischer und vergleichender Behandlung zugänglich ist. Sehr wesentlich ist dabei, daſs die Nachprüfungen, die am gleichen Schülermaterial nach längerer Zeit

[1] Wenn der Weltkrieg unser Volksbewuſstsein wieder einmal aufrüttelt und weite Kreise gegen das Fremdwörterunwesen in der deutschen Sprache treibt, so wird ein maſsvoller Deutscher doch kein Bedenken tragen, geeignete Fremdwörter zu Lehnwörtern zu machen. Das Wort Test ist viel kürzer als z. B. seine Übersetzung „Prüfungsaufgabe"; auſserdem klingt es so Deutsch wie Rest und Fest. Also übernehmen wir es! Nur dürfen wir nicht in der Mehrzahl Tests sagen: es heiſst: die Teste, der Teste, den Testen.

vorgenommen wurden, etwa zu dem gleichen Ergebnis führten, wie die ersten Untersuchungen (Goddard, Bobertag). Das bedeutet soviel, dafs eine einmalige Untersuchung bereits ein Ergebnis zutage fördert, das keine ausdrückliche Bestimmungen von wahrscheinlichen Abweichungen fordert, und sogar für längere Zeit gültig ist.

Der praktische Wert der Methoden hat begreiflicherweise zu Überschätzungen und falschen Deutungen geführt. Man mufs sich deshalb bei ihrer Anwendung stets verschiedener Vorbehalte bewufst sein, die sich den einzelnen Forschern mit mehr oder minder grofser Deutlichkeit aufgedrängt haben. Einige davon müssen kurz berührt werden, um den Standpunkt klarzulegen, von dem unser Vorschlag hinsichtlich der Berechnung der B.-S.-Prüfungsergebnisse beurteilt sein will. Es seien folgende drei:

1. Es handelt sich bei den B.-S.-Testen nicht um Messungen der Intelligenz, sondern nur um den Versuch, ihre Leistungshöhe zahlenmäfsig zu charakterisieren. Obschon dabei rechnerische Mafsnahmen stattfinden, findet nichts weiter, als ein Zensieren oder ein Notengeben statt; eine Reduktion auf Einheiten des Mafses ist vorläufig absolut ausgeschlossen.

2. Da der Begriff der Intelligenz eine ganze Anzahl Einzelfunktionen, wie die der Kombination, der Begriffs- und Urteilsbildung einschliefst, die ihrerseits wieder weiteren Analysen zugänglich sind, so ist von einer immer tiefer dringenden Zergliederung dieser Funktionen eher als von den bisherigen Definitionsversuchen der Intelligenz ein Fortschritt zu erwarten. Ich unterlasse es daher, einen Definitionsversuch zu machen.

Der Begriff der Intelligenz ist nur für den Praktiker wichtig. Für die wissenschaftliche Forschung ist er ein Notbehelf. Die Aufgaben, die er stellt, sind einem anderen Problem unter- und nebenzuordnen, der Aufnahme des psychischen Status, einer erzieherisch und sozial weit wichtigeren Aufgabe. Eine Revision der B.-S.-Teste in diesem Sinne ist dringend nötig.

3. Die Intelligenz ist von einer grofsen Anzahl von Einflüssen abhängig. Im Laufe der Entwicklung erfährt sie eine natürliche Differenzierung; Schule und Haus, Strafse und andere Bedingungen unterstützen oder hemmen ihre Entwicklung. (Ein Stadtkind kann intelligenter erscheinen, als ein gleichbegabtes Bauernkind. Der Sprösling einer gebildeten Familie kann uns wesentlich begabter vorkommen, als ein höher veranlagtes Pro-

letarierkind, um das sich die Eltern nie kümmerten und das nie Spielzeug oder Bilderbuch besaſs.) Auch innerhalb der einzelnen Ideenkreise bestehen groſse Unterschiede der Intelligenzleistungen (bedeutende Historiker können sich in der Mathematik sehr dumm anstellen). Von einer allgemeinen, d. h. für alle Aufgaben und Gebiete des Denkens gleich stark wirksamen und gar von einer für ein bestimmtes Alter charakteristischen Normal-Intelligenz, die sich zahlenmäſsig bestimmen lieſse, kann somit nicht die Rede sein.

So läſst sich vieles gegen den Begriff der Intelligenz und zumal gegen den der Intelligenzmessung sagen. Trotzdem ist für uns, wie bereits gesagt, der Gedanke der experimentell diagnostischen Intelligenzzensur durchaus wertvoll und berechtigt.

§ 2. Eine neue Weise der zahlenmäſsigen Auswertung der Intelligenzteste.

Nachdem der Vorbehalt klar geworden ist, unter dem wir überhaupt Intelligenz-Prüfungsaufgaben anwenden, gehen wir zu einem besonderen Punkt über, zu der zahlenmäſsigen Auswertung ihrer Resultate.

Bobertag[1] hat bekanntlich das Verdienst, zahlenmäſsige Untersuchungen darüber angestellt zu haben, ob ein Test für eine bestimmte Altersstufe geeignet ist oder nicht. Er sagt: Ein Test ist derjenigen Alterstufe zuzuweisen, auf der er bei etwa 75 % aller normalen Kinder gelingt (**6**, S. 505, 1912).

Dieser Forderung steht die praktische Schwierigkeit gegenüber, die Prüfungsaufgaben so abzuändern, daſs sie der „75 %-Forderung" genügen. Ich möchte daher auf eine andere Möglichkeit der Berechnung hinweisen (s. Tab. 1).

Wenn wir die auf Grund der Arbeit von Bobertag zusammengestellte Tabelle 1 uns ansehen, so ist ohne weiteres klar, daſs die Prozentzahlen der Häufigkeit, mit der die einzelnen Prüfungsaufgaben von den verschiedenen Altersstufen gelöst werden, sehr charakteristisch sind und sich mit groſser Wahrscheinlichkeit

[1] Otto Bobertag, Über Intelligenzprüfungen (nach der Methode von Binet und Simon), *ZAngPs* **5** (2), 1911 und **6** (5/6), 1912.

bestimmen lassen. Sie können die Basis für eine zahlenmäſsige Charakteristik der Intelligenzhöhe eines Kindes geben; denn wenn ein Kind eine Aufgabe löst, die von 90 % der gleichalterigen Kinder gelöst zu werden pflegt, so gibt es damit weniger Intelligenz kund, als wenn es eine andere Leistung ausführt, die sonst nur 10 % der gleichalterigen Kinder fertig bringen. Man kann ihm daher für die erste Lösung 10 Punkte und für die zweite 90 Punkte anrechnen.

Tabelle 1.
Altersfortschritte in der Lösung von Prüfungsaufgaben.
(Nach Bobertags Ergebnissen zusammengestellt.)
Die Zahlen 6—11 der ersten Zeile geben das Lebensalter an, in dem die Aufgaben untersucht wurden.

Prüfungsaufgabe	6	7	8	9	10	11	Fortschritt
Rechts und links unterscheiden	53	74	—	—	—	—	+ 21
Vormittag und Nachmittag	45	69	—	—	—	—	+ 24
Welches Gesicht ist hübscher?	75	—	—	—	—	—	—
Abzeichnen eines Rhombus	32	61	—	—	—	—	+ 29
13 Pfennige abzählen	87	94	—	—	—	—	+ 7
Zahl der Finger angeben	52	93	—	—	—	—	+ 41
Lücken in Zeichnungen finden	39	77	—	—	—	—	+ 38
Von 20 an rückwärts zählen	—	46	85	—	—	—	+ 39
Benennen der 4 Hauptfarben	48	57	89	—	—	—	+ 9, bzw. + 32
Vergleichen zweier Gegenstände	—	52	73	93	—	—	+ 21, bzw. + 20
80 Pf. auf 1,— Mk. herausgeben	—	—	61	74	—	—	+ 13
Aufsagen der Wochentage	—	—	75	97	—	—	+ 22
Angabe des Datums	—	—	47	63	—	—	+ 16
Ordnen von 5 Gewichten	—	—	34	60	78	—	+ 26, bzw. + 18
3 leichte Verstandesfragen	—	30	71	80	87	—	+ 41, bzw. + 9, bzw. + 7
5 schwere Verstandesfragen	—	—	—	—	42	64	+ 22

In diesem Sinn wäre es für den Praktiker bereits von groſser Bedeutung zu wissen, wieviel Prozent der ungelernten Arbeiter im Alter zwischen 30 und 40 Jahren ein Exempel wie 13 × 14 im Kopf richtig ausrechnen können. Erweist sich der Prozentsatz der richtigen Lösungen als hoch (wie bei Aufgaben, wie 2 × 2, 4 × 5, 6 × 6, usw.), so spricht ein Fehler, den ein Explorand bei der Lösung einer solchen Prüfungsaufgabe macht, gegen eine gute Intelligenz oder gegen gutes Gedächtnis oder gegen gehörige Schulbildung des Prüflings.

Tabelle 2.

Tabelle für die Berechnung des IK und des Wertes der intelligenten Leistungen, soweit es sich aus der bloſsen Abzählung der Lösungen ergibt.

Schülermaterial sind die siebenjährigen Knaben Nr. 268—282 der Tabelle XVII (S. 39a) von Treves und Saffiotti.[1]

	Test	H^p	$100—H^p$	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	S
für 5 Jahr	5	95	5	5	5	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	14
	6	82	18	18	—	—	18	—	18	—	18	18	18	18	18	18	18	18	11
	7	98	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15
	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	9	36	64	64	—	—	—	—	64	—	64	—	64	64	64	—	—	—	6
für 6 Jahr	10	51	49	—	—	—	—	49	49	—	—	—	—	49	49	49	49	49	7
	11	84	16	16	16	16	16	16	16	16	—	—	16	16	16	16	16	16	13
	12	86	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	—	14	14
	13	76	24	—	24	—	24	24	24	24	—	—	24	24	24	24	24	24	11
	14	95	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15
	15	98	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15
	16	50	50	50	—	—	50	50	50	—	50	—	50	50	—	—	50	50	9
für 7 Jahr	17	78	22	22	22	22	22	22	22	22	22	—	—	22	22	22	22	22	13
	18	89	11	11	11	—	—	—	11	11	11	11	—	11	11	11	11	11	11
	19	95	5	5	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	5	14
	20	93	7	7	7	—	—	—	7	7	—	—	7	7	7	7	—	—	8
	21	57	43	43	43	—	—	43	43	—	—	—	43	43	43	43	—	43	9
	22	24	76	—	—	—	—	—	—	76	76	76	—	76	—	—	—	—	4
	23	63	37	37	—	—	—	—	37	—	—	—	37	37	87	37	—	37	7
	24	66	34	34	34	—	34	—	34	34	—	—	34	34	—	34	—	34	9
für 8 Jahr	25	75	25	—	—	—	25	25	—	25	—	—	25	25	25	—	—	25	7
	26	36	64	—	—	—	—	—	64	64	—	—	64	64	—	64	—	64	6
	27	54	46	46	—	—	—	—	46	46	—	—	46	46	—	46	—	46	7
	28	43	57	57	—	—	—	57	—	57	—	—	57	57	—	57	—	57	7
	29	50	50	—	50	—	50	—	50	—	—	—	50	50	—	50	—	50	7
	Sa.	1774	726	438	240	71	272	319	568	415	269	133	568	726	399	461	209	579	
	IK	—	—	60	32	10	35	43	78	57	36	17	78	100	55	66	29	80	
	AL	—	—	19	15	9	15	15	22	18	12	9	21	25	19	20	13	22	
	RL	—	—	76	60	36	60	60	88	72	48	36	84	100	76	80	52	88	

[1] Treves und Saffiotti, La Scala metrica dell' intelligenza di Binet et Simon. Milano 1911. (Stabilimento tipo-litográfico G. Civelli. Via S. Damiano 16.)

Naturgemäfs kann man nicht bei einer Prüfungsaufgabe bleiben, sondern mufs mehrere (vielleicht 25) stellen; dann kommt man zu einem brauchbaren Urteil.

Bei der zahlenmäfsigen Auswertung der Ergebnisse solcher Prüfungsreihen rechnet man nur diejenigen Aufgaben an, die richtig gelöst werden; die ungelösten werden als Nichtverdienst nicht angerechnet. Für jede Aufgabenlösung setzt man soviel Punkte ein, als ihr nach der obigen Voraussetzung entsprechen.

Löst z. B. ein siebenjähriges Kind (Nr. 268 der Tabelle 2) die Aufgabe Nr. 5, die von 7jährigen Kindern in 95% der Fälle herausgebracht wird, so ist der Wert der Leistung $100 - 95 = 100 - H^b$. Zählt man nun die so erhaltenen Punkte der positiven Leistungen in der gestellten Aufgabenreihe zusammen, so erhält man eine Summe $\Sigma (100 - H^b)$ (im Fall Nr. 268: 438).

Diese Summe wird nun auf eine andere bezogen, bzw. durch diese geteilt, durch $\Sigma (100 - H^p)$. Man gewinnt sie, wenn man alle Punkte zusammenzählt, die das Kind hätte angerechnet bekommen können, wenn es alle Aufgaben gelöst hätte. In unserem Falle wären es 726 Punkte gewesen.

Auf diese Weise findet man eine Zahl, die wohl den Namen eines Intelligenz-Koeffizienten verdienen dürfte. Dafs diese Art der Berechnung praktisch durchführbar ist, zeigt uns die Tabelle 2.

Bemerkungen zu Tabelle 2.

H = prozentische Häufigkeit, mit der die betr. Prüfungsaufgabe von 44 siebenjährigen Kindern derselben Schule gelöst wurde. — Nach Tab. XVII S. 40d von Treves und Saffiotti in annähernder Genauigkeit zusammengestellt.

IK = berechnet nach der Formel: $IK = \frac{\Sigma (100-H^b)}{\Sigma (100-H^p)}$, z. B. bei Schüler Nr. $268 = \frac{438}{726} = 60$.

H^b = jedes H, dessen Aufgabe bestanden ist,

H^p = jedes H, dessen Aufgabe überhaupt dem betr. Kind gestellt ist und die zu einem klaren (positiven oder negativen) Ergebnis geführt hat.

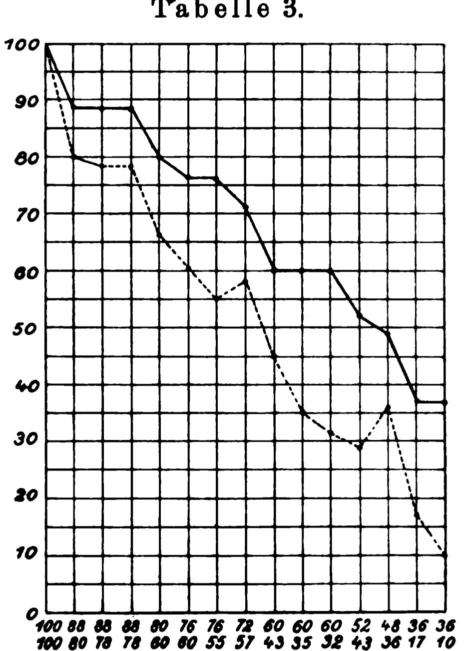
AL = absolute Anzahl der richtigen Lösungen.

RL = relative Anzahl der richtigen Lösungen, d. h. AL, bezogen auf die Gesamtzahl der gestellten und bis zum klaren, positiven oder negativen Ergebnis durchgeführten Aufgaben.

Der Intelligenzkoeffizient schwankt infolge unserer Berechnungsweise zwischen 4 und 100. Da die so sich ergebenden Zahlen noch allzusehr den Eindruck von Masen machen und mit ihren vielen Einern scheinwissenschaftliche Unterschiede ergeben, empfiehlt es sich, sie auf die Zehner abzukürzen. Damit gelangt man zu einem Notensystem[1], wie es in vielen Volks-, Mittel-, Hochschulen der Welt üblich ist und an das man sich leicht gewöhnen kann, an das Notensystem von 1—10. An die Stelle des Intelligenzkoeffizienten tritt damit die einfache, experimentell gefundene Intelligenzzensur.

Man könnte bei der Zahlenbewertung der Prüfungsleistungen auch in der Weise vorgehen, dafs man die intellektuelle Leistung einfach nach der Anzahl der richtigen Lösungen (RL) bestimmte (vgl. hierzu Tabelle 3).

Tabelle 3.



Vergleich der IK (punktierte Linie) und des Wertes der Intelligenz-Leistung, der aus der Anzahl der Lösungen berechnet wurde (ausgezogene Linie).

Die Zahlen RL und IK der Tabelle 2 für die Fälle 268—282 sind (der Übersicht halber) der Gröfse nach geordnet.

---

[1] In meiner argentinischen Dozententätigkeit habe ich mich sehr schnell an diese Zahlenreihe gewöhnt. Sie ist zunächst nicht so übersichtlich wie unser System von 1—5, aber besser abgestuft. Wir kommen

Die so erhaltene Abstufung wäre weniger differenziert. Ein Vergleich der beiden Kurven von IK (Intelligenzkoeffizienten) und RL (Anzahl der richtigen Lösungen) zeigt ohne weiteres den Unterschied beider Berechnungen. Die Abweichungen beider Kurven voneinander beruhen wohl auf der grofsen Verschiedenwertigkeit der Aufgaben und auch darauf, dafs bei der IK-Kurve gewertet wird, während bei der RL-Kurve blofs „abgezählt“ wird.

§ 3. Ergebnis der IZ-Methode.
(= Methode der experimentellen Intelligenzzensur.)

Bei der Betrachtung der Ergebnisse der Tabelle 2 fällt zunächst auf, dafs unter den untersuchten 15 Kindern nur 1 den IK 100 erreicht hat; die anderen Intelligenzkoeffizienten verteilen sich ziemlich gleichmäfsig. Bei Abrundung entfallen auf 10 — 1[1], 20 — 1, 30 — 2,5, 40 — 2,5, 50 — 0,5, 60 — 2,5, 70 — 1, 80 — 3, 90 — 0, 100 — 1.

Ferner ist sehr auffällig, wie grofs die Unterschiede des IK bei einzelnen Kindern sind: Bei den 15, wohl beliebig herausgegriffenen Schülern, schwankt er zwischen 100 und 10. Das sind Unterschiede, die auf körperlichem Gebiet ohne Analogie sind. Aber welche Unterschiede bestehen zwischen Genie und Idioten! Viel gröfsere als zwischen Riesen und Zwerg. So dürfte das zunächst überraschende Ergebnis mit allgemeinen biologischen und psychologischen Überlegungen durchaus übereinstimmen.

Gegenüber der B.-S.-Methode bildet unsere Methode der Intelligenzzensur manche Vorteile. Zunächst seien einige technische Annehmlichkeiten erwähnt.

---

ja auch nicht ohne „2—3“ und „3—4“ aus! — In diesem Sinne entspricht die Note 10 etwa der Bezeichnung „aufserordentlich“; 9, 8 u. 7 bedeuten „sehr gut“; 6 u. 5 „gut“; 4 „ausreichend“; 3 „ungenügend, doch konnte die Prüfung zur Erlangung des Diplomes wiederholt werden“ usf. Das zumal bei der Differenzierung 7—9 die Eitelkeit eine grofse Rolle spielt und dafs diese Noten somit den Prüflingen für ihre Examensvorbereitung grofse affektive Energie schaffen, ist nicht zu bezweifeln. Trotz dieser hier scheinbar nicht berechtigten Motive hat diese Abstufung auch für unseren Zweck eine grofse Bedeutung. Der Begriff „genügend“ wird wohl durch den Zentralwert geschaffen werden; die weitere Verteilung der Notendeutungen wird sich aus statistischen und vergleichenden Überlegungen ergeben.

[1] Wollte man übrigens zwischen mehreren Schülern, welche den IK 100 besitzen, Unterschiede herausfinden, so müfste man sie mit Prüfungsaufgaben höherer Altersstufen untersuchen.

1. Sie ist einfacher zu handhaben, zumal in der Verrechnung der Zahlen.

2. An eine bestimmte Anzahl von Testen wie etwa 5 für eine bestimmte Altersstufe ist man nicht gebunden. Es ist bei unserer Methode wahrscheinlich auch möglich, mit w e n i g e r Aufgaben zum Ziel zu kommen, als das bei B.-S. nötig ist, weil man jede Aufgabe ohne weiteres für die Einschätzung der Leistungen berücksichtigen kann und nicht erst das Ausgangsalter der Berechnung finden mufs.

3. Mifslingt einmal ein Versuch, so läfst man ihn bei der Berechnung einfach weg; man braucht nur die Summen (100—H^b) und (100—H^p) anders zu nehmen, d. h. genau der Anzahl der bestandenen bzw. ausgeführten Versuche entsprechend.

4. Es kommt nicht mehr vor, dafs die Lösung von 3 oder mehr Aufgaben als Lösung einer einzigen Aufgabe angesehen werden mufs, von denen man eine beliebig weglassen kann oder nicht. Dies ist bekanntlich bei dem Test der 3 leichten oder 5 schweren Verstandesfragen der Fall, wo nunmehr jede Leistung einzeln für sich nach der prozentigen Häufigkeit ihrer Lösungen gewertet werden kann.

Wichtiger sind die t h e o r e t i s c h e n V o r t e i l e.

1. Es ist leichter verständlich und vergleichbar zu sagen: ein Kind hat die IZ 9 als „die Leistung dieses 7 jährigen Kindes entspricht der eines 10 jährigen“. — Auch für weitere statistische Zusammenstellung ist damit der Weg geebnet.

2. Die Aufgabe der besonderen Anpassung der Teste für die bestimmten Altersstufen fällt überhaupt weg. Wir haben nur die einfachsten psychologischen Gesichtspunkte für die Auswahl und Gestaltung des Testes zu berücksichtigen und dann die Häufigkeit festzustellen, mit der jede Aufgabe von den Gliedern einer einzelnen Altersstufe, Volksschicht, Bildungsstufe usf. gelöst wird. Man braucht somit k e i n e K o n t r o l l e d e s W e r t e s d e r Z a h l e n a u f s e r d e r K r i t i k d e r v e r w e r t e t e n s t a t i s t i s c h e n D a t e n. Man kann zumal von einer Kritik mit Hilfe der allgemeinen Schulleistungen absehen, die ja ihrerseits von zahllosen anderen Faktoren (wie Ausdauer des Schülers, Persönlichkeit des Lehrers usf.) als der Intelligenz des Prüflings abhängig und so von recht zweifelhaftem Wert ist.

3. Die schweren Fehler, die bei der Binetschen Anrechnung der Lösung einer Aufgabe aus der höheren und der Nichtlösung

einer Aufgabe aus der niederen Altersstufe sich ergeben, fallen weg; denn wie die Tabelle 1 zeigt, ist die Intelligenzleistung der verschiedenen Jahrgänge gegenüber der gleichen Aufgabe sehr verschieden: Für ein Kind von 7 Jahren ist die Lösung einer Aufgabe des 9. Jahres verhältnismäſsig viel schwerer als die einer Aufgabe aus dem 8. Jahre; beide Lösungen aber zählt Binet = 1.

4. Man kann den Einfluſs der Umgebung (von Stadt und Land, von Schule und Gesellschaftsschicht) auf Grund besonderer statistischer Untersuchungen auch zahlenmäſsig einigermaſsen berücksichtigen.

Ich muſs mich an dieser Stelle mit dem Vorschlag einer Methode begnügen. Leider finde ich in der Literatur zu wenig geeignetes Rohmaterial, um gröſsere Berechnungen anzustellen. Da aber in den Händen vieler Forscher ungeheuer umfangreiche Beobachtungen bereits vorliegen, wäre für sie eine Neuberechnung ihrer Erfahrungen eine verhältnismäſsig geringe Arbeit, während für mich eine Materialneuschaffung nötig wäre. — Es ist auch ohne weiteres verständlich, wenn ich diese Arbeit mit dem Hinweis daraufhin schlieſse, daſs ich sehr wohl weiſs, es können sich bei der Durchführung meines Vorschlages Schwierigkeiten zeigen, die ich im voraus nicht gesehen habe.

Die Bewegungen und Haltungen des menschlichen Körpers in Conrad Ferdinand Meyers Erzählungen.

Eine psychologisch-statistische Untersuchung

von

WERA KOSTOWA.

Als Material für die psychologische Forschung kommen nicht allein die unmittelbaren Gegebenheiten des Seelenlebens in Betracht, wie sie uns in den von der Selbstwahrnehmung erfafsten inneren Zuständen und Tätigkeiten des eigenen Ich entgegentreten, sondern auch alle jene mittelbaren Manifestationen der Seele, die wir als den Gegenstand der „Fremdbeobachtung" zu bezeichnen pflegen. Die Fremdbeobachtung ist stets mittelbar; denn an Stelle der seelischen Inhalte selbst sind ihr nur die körperlichen Ausdrucksbewegungen (und Ausdruckshaltungen) der zu erforschenden Lebewesen gegeben. Die wichtigste Ausdrucksbewegung ist natürlich die Sprache. Nun steht aber der sprachlichen Äufserung auch das Mittel der Schrift zur Verfügung. Diesem Mittel verdanken wir das ungeheuere Gebiet der literarischen Dokumente, dessen Bedeutung für unser eigenes Selbst vielleicht noch gröfser ist als die des gesprochenen Wortes. Es ergibt sich daraus, dafs die Literatur nicht nur dem Philologen, Historiker und Ästhetiker, sondern auch dem Psychologen eine — vorläufig noch gar nicht zu übersehende — Fülle von Aufgaben stellt. Man kann solche Untersuchungen literarischer Denkmäler von psychologischen Fragestellungen aus als „Psychologie der Literatur" bezeichnen. So sagt K. GROOS, der sich in den letzten Jahren überwiegend mit diesen Problemen beschäftigt hat: „Die Psychologie der Literatur, d. h. genauer: die Untersuchung der Literatur von psychologischen Fragestellungen aus, ist noch keine selbständige Wissenschaft. Sie ist freilich nichts Neues; denn die philologischen, historischen und ästhetischen Bearbeiter literarischer Denkmäler begegnen auf Schritt und Tritt den Problemen der Seelenforschung. Aber von den Psychologen mufs die Psychologie der Literatur in

der Hauptsache erst noch erobert werden." („Die Sinnesdaten im Ring des Nibelungen", *ArchGesPs* 22, 1912, S. 1).

Die literarischen Dokumente werden nun nicht in erster Linie da heranzuziehen sein, wo es sich um die Verfolgung allgemeinpsychologischer Fragen handelt; vielmehr werden sie vorwiegend für die Individual- und Typenpsychologie eine wichtige Quelle darstellen, d. h. man wird sich dabei erstens für die literarische Eigenart der einzelnen Individualität als solcher sowie zweitens für die Frage interessieren, ob mehrere Individuen sich in der Art ihrer Äufserungen zu Gruppen zusammenschliefsen, die sich von der Ausdrucksweise anderer Individuengruppen „typisch" unterscheiden.

Wie die moderne Psychologie überhaupt, von den einfacheren zu den komplizierteren Zusammenhängen fortschreitend, ihre Aufmerksamkeit zuerst vornehmlich den elementaren Funktionen des Seelenlebens zugewandt hat, so richten sich auch die bis jetzt erschienenen Beiträge zur Psychologie der Literatur zum gröfseren Teil auf die einfachsten und am leichtesten zugänglichen Gegebenheiten des geistigen Geschehens, nämlich auf die Sinnesdaten. Ein umfassendes Sammelreferat über die bisher auf diesem Gebiet vorliegenden Arbeiten hat W. Moog[1] geliefert. Die Groossche Methode wird auch in einer Arbeit von Kurt Kunze[2] über Dehmel angewandt, die im übrigen von Groos unabhängig ist.

Es handelt sich bei diesen Untersuchungen darum, auf statistischem Wege festzustellen, welche Rolle gewisse Sinnesdaten in dem sprachlichen Material eines Dichtwerks spielen: in welcher Weise der Dichter die verschiedenen Ausdrücke und Wendungen zur Bezeichnung sinnlicher Qualitäten gebraucht, welche sensorischen Kategorien er anderen gegenüber bevorzugt, ob diese Bevorzugung etwa im Laufe der Entwicklung des Dichters oder in den verschiedenen Perioden der künstlerischen Produktion Änderungen unterworfen ist usw. Die Feststellung des sensorischen Typus, dem der Dichter angehört, wird dabei als ein mög-

---

[1] Moog, *ZPs* 67. 1913. — Auch auf die in diesem Referat nicht berücksichtigten Arbeiten von Marbe und seinen Schülern sei hier aufmerksam gemacht; vgl. K. Marbe, Über den Rhythmus der Prosa. 1904.

[2] K. Kunze, Die Dichtung Richard Dehmels. *BKuUnivGesch.* 26. Heft.

liches, jedenfalls aber nicht als das nächstliegende Ziel der Untersuchung angesehen.

Die erwähnten Arbeiten beziehen sich nun bisher überwiegend auf die optischen und akustischen Qualitäten, während die Darstellung der Bewegungen und Haltungen noch keine selbständige Berücksichtigung erfahren hat.[1] Diese Lücke in gewisser Beziehung auszufüllen, ist der Zweck der vorliegenden Untersuchung, die sich die Bearbeitung der Bewegungen und Haltungen an einem besonderen Objekt zur Aufgabe macht. Wir beschränken uns dabei auf die sinnlich gemeinten Fälle.

Gegen diese Beschränkung erhebt freilich W. Stählin[2] prinzipielle Bedenken. Seine Einwendungen richten sich in der Hauptsache gegen die Nichtberücksichtigung der Metaphern. Stählin ist der Meinung, daſs gerade in den metaphorisch gebrauchten Ausdrücken die Eigentümlichkeit des Dichters in der Verwendung von Sinnesdaten am klarsten zur Geltung komme.

Zuzugeben ist, daſs auch die Heranziehung der Metaphern von Bedeutung für das behandelte Problem sein kann; doch kann jedenfalls nicht bestritten werden, daſs die ausdrückliche Beschränkung auf die nicht metaphorisch gemeinten Ausdrücke und Wendungen ein selbständiges Interesse besitzt. Dazu kommt die groſse Schwierigkeit der Abgrenzung; denn die metaphorischen Wendungen verlieren sich leicht in so stark verblaſste Verwertungen der ursprünglich sinnlichen Bedeutung, daſs es wohl begreiflich und auch berechtigt erscheint, wenn die ersten Vorstöſse in das ganze Problemgebiet sich in der Hauptsache auf das sinnlich Gemeinte beschränkten. Ein weiterer Einwand Stählins bezieht sich darauf, daſs mittels der Groosschen Methode eine Feststellung des Typus oder der Veranlagung des Dichters in sensorischer Beziehung kaum möglich sei. Hierzu ist erstens zu bemerken, daſs die nächstliegende Aufgabe in einer Feststellung der dem literarischen Werk selbst zukommenden Eigenschaften besteht. Diese Feststellung hat einen selbständigen Wert. Schlieſst man von hier aus auf den pro-

---

[1] M. Katz hat in seiner Abhandlung „Die Schilderung des musikalischen Eindrucks bei Schumann, Hoffmann und Tieck" (*ZAngPs* 5) auch die Bewegungseindrücke analysiert. Dabei handelt es sich aber natürlich um ganz andere Beziehungen als bei unserer Untersuchung eines erzählenden Dichters.

[2] Zur Psychologie und Statistik der Metaphern. *ArGsPs* **31**.

duzierenden Künstler, so ist die Frage nach dem Vorstellungstypus nur eine neben anderen, wie man das z. B. aus der Arbeit über die Sinnesqualitäten bei Shakespeare (von K. Groos und Ilse Netto, „Englische Studien“, Bd. 43, 1911) ersehen kann. Dafs aber auch Schlüsse auf den Vorstellungstypus eine gewisse Wahrscheinlichkeit erreichen können, hat wohl die Arbeit über die akustischen Qualitäten in Schillers Lyrik (von Karl und Marie Groos, *ZÄsth* 5) gezeigt.

Diesen Ausführungen entsprechend sollen die Metaphern bei unserer Bearbeitung keine Berücksichtigung finden. Wir beschränken uns also ausschliefslich auf die direkt sinnlich gemeinten und mit Sicherheit als solche festzustellenden Wendungen.

Als ein für unsere Untersuchungen besonders geeigneter Schriftsteller empfahl sich uns Conrad Ferdinand Meyer, einmal wegen der Klarheit und Präzision des Ausdrucks, die über den zugrunde liegenden Sinnesinhalt selten im Zweifel läfst, und sodann wegen der Mannigfaltigkeit, Kraft und Bestimmtheit der von ihm gewählten Ausdrücke selbst. Um eine Beurteilung der Eigentümlichkeiten des Dichters zu ermöglichen und manche interessante Probleme andeuten zu können, ziehen wir zum Vergleich auch den in derselben Zeit wirkenden schweizerischen Dichter Gottfried Keller heran.

Was das von uns untersuchte Material angeht, so machte unsere zeitraubende statistische Methode bei dem Reichtum der Produktion Meyers Beschränkungen notwendig. Vor allem wurde der Stoff nur den Erzählungen Meyers entnommen, und zwar wurden, um auch der Frage der Entwicklung nachgehen zu können, sechs Erzählungen herangezogen, die drei verschiedenen Zeitabschnitten von Meyers künstlerischem Schaffen angehören.

In die erste Gruppe fallen „Das Amulet“, die erste Meyersche Novelle, die im Jahre 1873 geschrieben wurde, und das erste und zweite Buch von „Jürg Jenatsch“ aus den Jahren 1874—1876.

Die zweite Zeitgruppe bilden:

„Die Hochzeit des Mönchs“, erschienen 1884, „Die Leiden eines Knaben“ (1883) und „Die Richterin“ (1885).

Die dritte Zeitgruppe enthält: „Angela Borgia“ vom Jahre 1891 — die letzte Novelle des Dichters.

Die Zeit der künstlerischen Produktion bei Meyer ist verhältnismäſsig kurz.[1] Immerhin liegen die drei Zeitgruppen etwa 10 und 7 Jahre auseinander. Wie sich die Zeitgruppen in Hinsicht auf die Technik zueinander verhalten, wird weiter unten besprochen werden.

Gottfried Keller haben wir nur zu einem vorläufigen Vergleich benutzt, indem wir wiederum Novellen aus drei verschiedenen Sammlungen statistisch untersucht haben. Immerhin möchten wir die Heranziehung Kellers nur als Stichprobe bezeichnen, da wir erstens bei ihm keine Tabellen, die die Ausdrücke angeben, aufgestellt haben, und da zweitens die untersuchten Novellen nur einen geringen Teil der gesamten Kellerschen Produktion ausmachen.

Untersucht haben wir zwei Novellen aus der Sammlung „Leute von Seldwyla“ vom Jahre 1856[2], fünf Kapitel aus dem „Sinngedicht“ (1882) und die Erzählung „Der Landvogt von Greifensee“ aus der Sammlung „Züricher Novellen“ (1878).

An dem Material interessiert uns zunächst die Schilderung der Bewegungen und Haltungen resp. Stellungen, ihre Häufigkeit und ihr Verhältnis untereinander.

Beim Sammeln der Fälle haben wir uns, wie schon vorher betont wurde, auf die sinnlich gemeinten Fälle beschränkt; auſserdem wurde bei der Benutzung des Materials aus verschiedenen Gründen eine weitere Einschränkung vorgenommen: Sprechen und andere Stimmäuſserungen, sowie auch „küssen“, „reiten“ und solche Fälle, bei welchen es sich um Tiere handelt, wurden ganz weggelassen, ebenso die negativen Fälle, wie z. B. „er veränderte keine Miene“ u. dgl. Innerorganische Bewegungen, wie „Arbeiten der Brust“, „beben“ u. dgl. haben wir nur dann aufgenommen, wenn sie von anderen Personen der Dichtung gesehen worden sind, z. B. „sie sah sie vor Zorn beben“ u. dgl. Natürlich soll damit nicht gesagt sein, daſs die von uns ausgeschlossenen Elemente der Schilderung nicht auch der Untersuchung wert seien. Wir muſsten aber darauf bedacht sein, unser Thema vor allzu vielen Verästelungen zu bewahren.

Wir gelangen nun zu der Frage, wie das so gewonnene Rohmaterial geordnet werden soll. Denn nur durch Anordnung

---

[1] Vgl Adolf Frey, Conrad Ferd. Meyer. Sein Leben und seine Werke. 1890.

[2] „Pankraz, der Schmoller“ und „Frau Regel Amrain und ihr Jüngster“.

wird es im einzelnen verwertbar. Da wir kein Vorbild benutzen konnten, gewannen wir unsere Gruppierung induktiv aus der uns vorliegenden Materialsammlung, oder genauer gesagt: sie entstand uns während des Sammelns. Eine solche Einteilung macht einen trockenen Eindruck. Aber als eine erste Inventaraufnahme darf sie wohl denselben Wert beanspruchen wie die Aufzählung der auf einer noch unerforschten Insel gefundenen Tiere, Pflanzen und Mineralien; wo man gar nichts Bestimmtes weiſs, ist jede neue Feststellung von Interesse für die Wissenschaft.

Wie schon der Titel unserer Abhandlung angibt, zerfiel uns der Stoff zunächst in zwei Hauptgebiete: I. die Bewegungen und II. die Haltungen. Innerhalb dieser Scheidung lassen sich verschiedene Abteilungen aufstellen (A, B, C, D, E), je nachdem von dem ganzen Körper resp. Rumpf, oder von den einzelnen Teilen des Körpers die Rede ist. Diese Abteilungen zerfallen zum Teil wieder in verschiedene Unterabteilungen, je nach der Art der Bewegung oder Haltung (A^1, A^2 ... oder B^1, B^2 ... usw.).

Die so gewonnene Einteilung und Gruppierung läſst sich klar ersehen aus den aufgestellten Tabellen, bei deren Anordnung und Besprechung, der gröſseren Anschaulichkeit wegen, der induktive Weg eingeschlagen wird, indem an erster Stelle die einzelnen Fälle erörtert werden, dann die Gesichtspunkte, unter die sie sich gruppieren lassen, und zuletzt die beiden Hauptgebiete und das Verhältnis zwischen ihnen.

Wie man aus den Tabellen ersehen kann, werden zuerst die Bewegungen besprochen, d. h. das Hauptgebiet I und zwar zunächst I A, d. h. Bewegungen des ganzen Körpers, dann Bewegungen der Beine und Füſse (I B), Bewegungen der Hände (I C), Bewegungen des Kopfes und Gesichts (I D) und schlieſslich (I E) „sonstige Fälle“ d. h. solche, die nicht in den vier ersten Abteilungen untergebracht werden können. Innerhalb der so gewonnenen Rubriken finden wir dann meistens wieder Unterabteilungen. So teilt sich I A in 1. Bewegungen des Körpers beim Gehen, 2. Bewegungen beim Aufstehen, 3. — beim Sichsetzen, 4. — sich wenden, beugen und dgl., 5. sonstige Fälle. In analoger Weise sind die Tabellen der Abteilung I B, dann der Abteilung I C usw. gestaltet.

I. Bewegungen.

A. Ganzer Körper und Rumpf.

1. gehen, eilen, treten, betreten, steigen u. dgl.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
biegen (um die Ecke)		1			1
eilen		11	10	6	27
auf etwas zueilen	(5, 5, 4)				
davon eilen	(0, 1, 0)				
die Säle durcheilen	(0, 1, 0)				
hinaufeilen	(2, 0, 1)				
vorübereilen	(0, 1, 0)				
vorauseilen	(1, 1, 0)				
wegeilen	(3, 1, 1)				
sich entfernen		3			3
erklimmen		1			1
in wenigen Sprüngen die Treppe					
entfliehen		1	2	2	5
hinauffliegen			1		1
folgen (jemandem)		6	7	1	14
gehen		5	8	1	14
auf etwas zugehen	(5, 6, 1)				
bergab gehen	(0, 1, 0)				
mit unsicheren Knieen gehen	(0, 1, 0)				
huschen			1		1
durchjagen			1		1
das Gebiet kreuz und quer					
klettern		1			1
krabbeln		1			1
die Treppe hinunter					
kriechen			1		1
kommen (entgegen)		4	1	1	6
laufen			3		3
lenken		1	1		2
die Schritte auf etwas zu					
sich nähern		6	7	1	14
hinabrennen			1		1
schlendern				1	1
schreiten (Schritt)		24	27	11	62
auf und nieder schreiten	(5, 1, 3)				
auf etwas zuschreiten	(5, 5, 1)				
Räume durchschreiten	(5, 3, 2)				
einen Schritt vorwärts tun	(0, 6, 0)				
hinunter schreiten	(1, 2, 1)				
feierlich schreiten	(0, 1, 1)				
langsam vorschreiten	(1, 0, 0)				
vorsichtig schreiten	(0, 1, 0)				
ruhig schreiten	(1, 1, 0)				
rüstig schreiten	(1, 0, 0)				
festen Schrittes	(1, 1, 0)				
raschen Schrittes	(1, 0, 0)				
steifen Schrittes	(0, 1, 0)				
mit abgemessenen Schritten	(0, 1, 0)				
mit schnellen Schritten	(0, 0, 2)				
	Sa.	65	71	24	160

		I Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
	Übertrag:	65	71	24	160
den Schritt verlangsamen	(0, 1, 0)				
die Schritte zurückwenden	(2, 0, 0)				
nebeneinander schreiten	(1, 3, 1)				
schwanken		1		2	3
springen		4	6	2	12
auf etwas zuspringen	(1, 3, 2)				
abspringen	(0, 1, 0)				
entspringen	(0, 1, 0)				
wegspringen	(1, 0, 0)				
mit stählernem Sprung	(1, 0, 0)				
mit verzweifelndem Seitensprung	(1, 0, 0)				
mit einem Satz den Bach überspringen	(0, 1, 0)				
herumstapfen		1			1
steigen		9	17	6	32
steigen	(2, 1, 0)				
aufsteigen	(3, 4, 1)				
besteigen	(0, 0, 1)				
emporsteigen	(0, 3, 2)				
den Weg ersteigen	(0, 4, 0)				
hinunter steigen	(4, 5, 2)				
sich stellen		6	3	1	10
sich ans Fenster stellen	(2, 2, 0)				
sich zu etwas stellen	(1, 1, 1)				
sich gegenüber stellen	(2, 0, 0)				
sich in den Hintergrund stellen	(2, 0, 0)				
vorwärtsstreben		1			1
vorwärtsstürmen		1			1
stürzen		8	6	3	17
auf etwas zustürzen	(2, 2, 2)				
fortstürzen	(0, 0, 1)				
hereinstürzen	(3, 0, 0)				
hinabstürzen	(0, 2, 0)				
hinaufstürzen	(1, 0, 0)				
ins Freie stürzen	(2, 2, 0)				
taumeln			1		1
treten		39	36	14	89
auf etwas zutreten	(7, 7, 4)				
beiseite treten	(0, 1, 0)				
entgegentreten	(1, 1, 1)				
herantreten	(9, 3, 0)				
hervortreten	(2, 3, 2)				
einen Raum betreten	(18, 13, 5)				
über die Schwelle treten	(0, 2, 1)				
zurücktreten	(2, 6, 1)				
wandeln			2	4	6
wanken			1	1	2
wanken	(0, 1, 0)				
wankende Schritte tun	(0, 0, 1)				
waten			1		1
sich werfen		1			1
mit kühnen Schwüngen					
sich hinunterwerfen					
zurückkehren				3	3
sich zurückziehen		2	1	1	4
	Sa.	138	145	61	344

Der Besprechung des Hauptgebietes I folgt das Hauptgebiet II, d. h. die Haltungen und Stellungen. Die dabei vorgenommene Anordnung ist der der Bewegungen ähnlich: zuerst II A — Haltungen des ganzen Körpers resp. Rumpfs; dann II B — Haltungen der Beine und Füfse, II C — der Hände und II D — des Kopfes und Gesichts. Abteilung E fällt hier fort, da sich alle Fälle in den Rubriken A bis D unterbringen liefsen.

Das Verhältnis der verschiedenen Hauptgebiete, Abteilungen und Unterabteilungen untereinander ist wie bei Meyer so auch bei Keller in % angegeben. Die Häufigkeit der Verwendung der verschiedenen Qualitäten wird von verschiedenen Gesichtspunkten aus durch die Verrechnung auf 10 000 Wörter des Textes veranschaulicht. Der Vergleich zwischen Meyer und Keller wird ebenfalls durch Verrechnung auf 10 000 Wörter ermöglicht. Die Zählung der Wörter erfolgte so, dafs ein beträchtlicher Teil des Textes genau durchgezählt und danach die Wortmenge des ganzen berechnet wurde. Die angegebenen Zahlen können daher nur einen Annäherungswert darstellen.

Die Tabelle I, A 1 verschafft uns einen Überblick über die Schilderung der Gehbewegungen. Sie gibt Auskunft über die Zahl der Fälle im ganzen und über ihre Verteilung innerhalb der einzelnen Bezeichnungen für diese Bewegungsart. Die Bezeichnungen sind nach den von dem Dichter gewählten Tätigkeitswörtern (z. B. eilen, huschen, taumeln, wandeln) in alphabetischer Anordnung wiedergegeben. In jeder dieser Rubriken werden auch die näheren Bestimmungen (wie z. B. „hinaufeilen“, „vorübereilen“, „vorauseilen“ in der Rubrik „Eilen“) nach Qualität und Anzahl mitgeteilt.

Was die Gesamtzahl der Fälle betrifft, so stofsen wir auf 344 Wendungen, die sich auf 36 Stammwörter verteilen. Es sei schon hier darauf hingewiesen, dafs die Gehbewegungen der Zahl der Fälle nach die stärkste Gruppe unter den den ganzen Körper umfassenden Bewegungen bilden.

Die Zahl der Tätigkeitswörter beträgt, wie schon gesagt wurde, 36. Die näheren Bestimmungen machen zusammen 88 aus, so dafs sich hier eine nicht unbeträchtliche Mannigfaltigkeit des schriftstellerischen Ausdrucks ergibt. Bei einem Erzähler, der die einfachsten und geläufigsten Redewendungen bevorzugt, würde nun hier jedenfalls die Stammform „gehen“ mit ihren näheren Bestimmungen an der Spitze stehen. Ganz anders bei

Meyer, der die gewählte und gehobene Rede liebt. Von den 344 Fällen vertreten nur 14 diese geläufigste und daher eindrucksärmste Bezeichnung. Dagegen bildet „schreiten" die zweitstärkste Gruppe; auch wenn wir die Erwähnung des „Schrittes" (mit schnellen Schritten und dgl.) abziehen, bleiben doch 46 Fälle übrig, wo die feierliche Form „schreiten" gewählt ist („nebeneinander schreiten", „ruhig schreiten" und dgl.). Im Übrigen ist auch die Stammform „treten" („entgegentreten", „heraustreten" usw.) zu erwähnen. Diese bildet mit 89 Fällen die stärkste Gruppe unter allen.

Von diesen 89 Fällen des „Tretens" und „Betretens" beziehen sich nun 36 mit 8 verschiedenen Ausdrucksweisen auf das Betreten eines Raumes. Das führt uns auf eine weitere Frage. Unter den 344 Fällen unterscheiden wir nämlich erstens solche, die nur das Gehen an sich bezeichnen: wandeln, feierlich schreiten und dgl. und zweitens solche, bei welchen das Gehen in Beziehung zur Umgebung steht: auf etwas zugehen, davonlaufen und dgl. Fassen wir alle Fälle, die sich nur auf das Gehen an sich beziehen, zusammen, so haben wir im ganzen 36 Fälle oder 22 Ausdrucksarten, auf die sich diese 36 Fälle verteilen, die uns eine Charakterisierung des Gehens an sich oder des Schreitens geben. Z. B. „schlendern" (Ang. Borgia S. 54); „mit unsicheren Knieen gehen" (Richterin S. 391); „steifen Schrittes" (Hochz d. Mönchs. S. 68) und dgl. Dagegen steigt die Zahl der Fälle, die das Gehen in Beziehung zur Umgebung bringen, bis auf 308. Diese 308 Fälle lassen sich in 66 Ausdrucksarten unterbringen. Unter diesen haben wir solche, die nur einzeln vorkommen: „beiseite treten", „die Treppe erklimmen", „um die Ecke biegen" u. a. m.

Wenn wir an zweiter Stelle das Gehen, das in Beziehung zur Umgebung steht, aufgeführt haben, so entsteht dabei die Frage, wie es sich mit der Richtung verhält, die das Ziel des Gehens angibt. Um diese Frage zu beantworten und ein Einteilungsprinzip zu gewinnen, fassen wir einen Punkt ins Auge, zu dem das Gehen in Beziehung steht, und bestimmen von ihm ausgehend die Richtung der Bewegung.

So verfahrend teilen wir die Fälle in 3 verschiedene Gruppen ein; erstens: solche Fälle, die uns eine Richtung nach vorwärts, d. h. eine Richtung auf den betrachteten Punkt zu angeben; zweitens: solche Fälle, die ein Rückwärts oder eine Richtung

von dem Punkte weg bezeichnen; und drittens solche, die man in dieser Hinsicht als indifferent ansehen kann, weil sie keine bestimmte oder eindeutige Beziehung zu einem Ausgangs- und Zielpunkt enthalten. Z. B. „auf und niederschreiten“ (Amulet S. 81), „vorübereilen“ (Hochz. d. M. S. 134), „das Gebiet kreuz und quer durchjagen“ (Richterin S. 372) und dgl.

Sehen wir uns die 308 Fälle an, die das näher bestimmte Gehen zur Darstellung bringen, so finden wir unter den 66 Ausdrucksarten, auf welche sich diese 308 Fälle verteilen, 23 Ausdrücke oder 180 Fälle, die eine Richtung auf einen Punkt zu angeben; dagegen finden wir nur 16 Ausdrücke oder 41 Fälle, die eine Richtung von dem Punkte weg bezeichnen. Von der dritten Art finden sich 28 Fälle oder 8 verschiedene Ausdrücke.

Wenn wir die Richtung angeben wollen, so haben wir auch diejenigen Fälle zu erwähnen, die ein Aufwärts oder ein Abwärts zum Ausdruck bringen. Wir treffen auf 10 Ausdrücke mit 28 Fällen, die ein Aufwärts bezeichnen, z. B. „hinaufeilen“, „die Stiege hinauffliegen“ (Richt. S. 308) u. dgl. Dagegen finden sich 18 Fälle oder 7 Ausdrucksweisen, die eine Richtung nach abwärts bezeichnen, z. B. „hinunterschreiten“ (J. Jenatsch S. 16), „bergab gehen“ (Richt. S. 381), „hinabstürzen“ (Leid. e. Knab. S. 58) u. dgl. Diese Aufstellung liefert uns eine klare Übersicht über die Verwendung der verschiedenen Ausdrucksarten und die Häufigkeit der Fälle unter dem Gesichtspunkt der in Frage kommenden Richtung. Natürlicherweise ist die Zahl der Fälle, die eine Richtung nach vorwärts angeben, am gröfsten, dagegen die der auf eine Richtung nach rückwärts bezüglichen Fälle verhältnismäfsig gering. Die Häufigkeit der Fälle, die ein Aufwärts und ein Abwärts bezeichnen, und die derjenigen Fälle, welche der dritten Gruppe angehören, ist ziemlich gleich.

Interessanter ist die Frage nach den zeitlichen Verhältnissen oder dem „Tempo“ der Bewegung, das die Ausdrücke darstellen. Wir werden also z. B. zwischen ruhigen, langsamen Bewegungen und unruhigen und heftigen zu unterscheiden haben.

Natürlich sind die Fälle, die ein ruhiges Gehen ausdrücken, häufiger. Wir haben nämlich 260 Fälle, die diese Bewegungsart bezeichnen, gegenüber 84 Fällen des unruhigen Gehens; aber wenn man einen Blick auf die Tabelle wirft, so sieht man, dafs die Zahl der Ausdrücke, die ein unruhiges und heftiges Gehen schildern, fast die Hälfte ausmacht — wir finden da 49 Aus-

drucksweisen gegen 39, die heftige und unruhige Bewegungen kennzeichnen, wie „vorwärts stürmen“ (Amul. S. 104), „ins Freie stürzen“ (H. d. M. S. 126) u. dgl. Die oben erörterte Frage legt uns die Annahme nahe, dafs der Dichter seinen Personen verhältnismäfsig oft heftige und lebhafte Bewegungen, die auf kräftige, leidenschaftliche Charaktere schliefsen lassen, beilegt.[1] Eine Entscheidung dieser Frage wird erst möglich sein, wenn Parallel-untersuchungen über andere Schriftsteller vorliegen. Dieselbe Annahme wird aber durch einen Block auf die Tabelle A, 2 verstärkt, wo die Fälle, die eine Bewegung des Aufstehens schildern, zusammengestellt werden.

A 2. sich erheben, aufspringen u. dgl.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zu-sammen
aufstehen		1			1
sich erheben		9	12	9	30
sich erheben	(4, 9, 8)				
sich unwillig erheben	(2, 1, 0)				
sich rasch erheben	(0, 2, 1)				
sich bestürzt erheben	(3, 0, 0)				
fahren		4		2	6
auffahren	(0, 0, 1)				
in die Höhe fahren	(4, 0, 1)				
sich richten		2	1		3
sich in die Höhe richten	(1, 0, 0)				
sich emporrichten	(0, 1, 0)				
mit einem trotzigen Rucke sich aufrichten	(1, 0, 0)				
springen		11	9	3	23
aufspringen	(10, 6, 2)				
emporspringen	(1, 2, 0)				
mit einem Satz in die Höhe springen	(0, 1, 1)				
sich schnellen			1	1	2
emporschnellen	(0, 1, 0)				
sich leicht und geschmeidig emporschnellen	(0, 0, 1)				
		27	23	15	65

Die Tabelle spricht für sich. Wir sehen, dafs mit Ausnahme weniger Ausdrücke fast alle eine lebhafte und schnelle Bewegung

[1] Darauf macht E. KALISCHER in seinem Buch: „C. F. MEYER in seinem Verhältnis zur italienischen Renaissance“ aufmerksam. Indem er die Beziehung C. F. MEYERS zu MICHELANGELO bespricht, sagt er S. 8 f.: „In den 80er Jahren bediente er sich des Ausdrucks „michelangelesk“, als er sagen wollte, hätte er den Jürg Jenatsch noch einmal zu schreiben, so würde er ihn mächtiger, wilder gemacht haben.“

schildern. So haben wir unter den 15 Ausdrucksarten und 65 Fällen nur 5 Ausdrücke mit 27 Fällen, die ein ruhiges Aufstehen angeben. Diesen gegenüber stehen 10 Ausdrücke mit 38 Fällen des heftigen und schnellen Aufstehens. Sieht man genauer zu, so findet man aber, dafs hier zwei verschiedene Ideale der schnellen Bewegung wirken: die ungestüme und die anmutig-gewandte Kraftentfaltung: „mit einem trotzigen Rucke sich aufrichten" (Jenatsch S. 109), „mit einem Satz in die Höhe springen" (Richterin S. 350), „sich leicht und geschmeidig emporschnellen" (Ang. Borgia S. 116). Man wird finden, dafs diese beiden Typen der körperlichen Leistungsfähigkeit, die Kraft und die Geschmeidigkeit, auch sonst zu den Lieblingsobjekten der Phantasie Meyers gehören.

A 3. sich setzen, sich legen, niedersinken u. dgl.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
sich in den Fauteuil begraben			2		2
sich in einen Sessel fallen lassen			1		1
sich gleiten lassen			4	2	6
sich aufs Lager gleiten lassen	(0, 2, 2)				
zurückgleiten	(0, 2, 0)				
sich legen		2	1	1	4
sich auf die Erde legen	(1, 0, 1)				
sich niederlegen	(1, 1, 0)				
sich lehnen		2	1	2	5
sich in den Stuhl zurücklehnen					
sich niederlassen		3	4	3	10
sich niederlassen	(3, 2, 3)				
sich in einen Lehnstuhl niederlassen	(0, 2, 0)				
sich setzen		4	5	5	14
sich setzen	(3, 3, 3)				
sich an den Tisch setzen	(1, 0, 1)				
sich ans Fenster setzen	(0, 0, 1)				
sich neben jemanden setzen	(0, 2, 0)				
sinken		2	3	1	6
bewufstlos sinken	(1, 1, 0)				
in den Schofs sinken	(0, 1, 0)				
zurücksinken	(0, 0, 1)				
zusammensinken	(1, 1, 0)				
sich werfen		5	3	5	13
sich in einen Lehnstuhl werfen	(3, 1, 0)				
sich aufs Lager werfen	(1, 0, 1)				
sich auf die Bank werfen	(1, 1, 0)				
sich niederwerfen	(0, 1, 4)				
sich niederstürzen		1	1	3	5
zusammenbrechen			2	1	3
		19	27	23	69

Bei der Tabelle A, 3, die ungefähr gleich stark wie die inhaltlich entgegengesetzte Tabelle A, 2 ist, werden wir wieder daran erinnert, dafs MEYER die in der gewöhnlichen Rede gebräuchlichsten Ausdrücke nicht bevorzugt. Hier liegt das Motiv besonders in dem Bedürfnis nach gröfserer Anschaulichkeit und Bestimmtheit des Bildes. Daher finden wir anstatt des einfachen Sichsetzens oft Ausdrücke wie: „sich in den Fauteuil begraben“ (L. e. Knaben S. 169), „sich in einen Sessel fallen lassen“ (Richterin S. 320), „sich in einen Lehnstuhl niederlassen“ (L. e. Knaben S. 171) u. dgl. Wenn man aus den sämtlichen 69 Fällen von A, 3 die 31 Fälle, die ein Sichlegen angeben, wegläfst und nur die Fälle nimmt, die ein Sichsetzen bezeichnen, so hat man unter diesen 38 Fällen, die durch 11 verschiedene Ausdrücke vertreten werden, nur 14 Fälle, in denen das Verbum „setzen“ vorkommt; die übrigen 24 Fälle werden durch Ausdrücke wie: „sich fallen lassen“, „sich in einen Lehnstuhl werfen“ u. dgl. dargestellt. Auch das einfache Sichlegen finden wir nur 7mal, und zwar auf 4 verschiedene Arten ausgedrückt. Dagegen begegnen wir Ausdrücken wie „sich niederwerfen“, „sinken“, „niederstürzen“ in 8 verschiedenen Wendungen oder 20 einzelnen Fällen. Das zeigt mit hinreichender Deutlichkeit, dafs unser Dichter die Bewegungsvorgänge nicht nur aus einem sachlichen Zwange heraus „erwähnt“, sondern dafs ihn seine Phantasie dazu antreibt, sie zu „schildern“. Fälle, die eine heftige Bewegung beim Sichsetzen ausdrücken, haben wir nur 6, wenn wir das „sich in den Stuhl werfen“ als solches bezeichnen wollen. Bei der Bewegung des Aufstehens, wo der Entschlufs zur Ausführung der Bewegung mehr Energie erfordert und die Folge eine weitere Betätigung ist, waren die Fälle der heftigen Bewegungen, wie wir gesehen haben, viel zahlreicher als beim „Sichsetzen“, wo die Vollführung der Bewegung durch eine Erschlaffung der Kräfte veranlafst wird. Dort haben wir 38 Fälle heftiger Bewegung, hier dagegen nur 6.

Nun folgt die Tabelle A, 4. Wir glauben mit der Annahme nicht zu irren, dafs die beträchtliche Zahl von 106 Fällen in dieser Rubrik für MEYERS Stil charakteristisch ist. In der Tat wird es sich später zeigen, dafs MEYER solche Wendungen und Bewegungen des Körpers fast dreimal so häufig wie G. KELLER erwähnt, während sonst der zahlenmäfsige Unterschied zwischen beiden Dichtern nicht so grofs ist. Hier kommt die Vorliebe

des Dichters für Anmut der Bewegung und vornehmes Wesen klar zum Ausdruck. Auf dasselbe Ergebnis stofsen wir auch in der näheren Charakterisierung durch Adjektiva. Es sind meistens gemessene, langsame Bewegungen. Rasche Bewegungen haben wir nur in 3 Fällen verzeichnet.

A 4. sich wenden, neigen, verbeugen u. dgl.

		I Gr.	II Gr.	III Gr.	Zusammen
sich beugen		9	3	2	14
sich zu jemandem beugen	(0, 0, 1)				
sich über die Brüstung beugen	(1, 1, 0)				
sich beugen	(2, 0, 1)				
sich verbeugen	(4, 2, 0)				
mit tiefer Verbeugung	(1, 0, 0)				
mit leichter Verbeugung	(1, 0, 0)				
sich biegen			1		1
sich bücken			2		2
sich drehen		1	1		2
sich drehen	(0, 1, 0)				
sich rasch umdrehen	(1, 0, 0)				
sich abkehren		1			1
sich neigen		8	10	2	20
sich gefällig neigen	(1, 0, 0)				
sich mit leichtem Anstande neigen	(1, 0, 0)				
sich verneigen	(3, 3, 1)				
sich über etwas neigen	(0, 2, 0)				
sich vor jemandem neigen	(0, 1, 0)				
sich bejahend verneigen	(2, 0, 0)				
sich ernst verneigen	(0, 1, 0)				
sich huldigend verneigen	(0, 1, 0)				
sich galant verneigen	(0, 1, 0)				
sich ehrfürchtig verneigen	(0, 1, 0)				
mit schüchterner Verneigung	(1, 0, 1)				
sich wenden		18	31	17	66
sich zu jemandem wenden	(12, 20, 10)				
sich halb wenden	(0, 1, 0)				
sich zur Seite wenden	(0, 3, 1)				
sich geschwind wenden	(0, 1, 0)				
sich rasch umwenden	(0, 0, 1)				
sich abwenden	(0, 4, 1)				
sich umwenden	(5, 2, 4)				
sich zuückwenden	(1, 0, 0)				
		37	48	21	106

Dieselbe Freude am Vornehmen verrät sich zugleich in der Wahl der Worte. Die feierliche Stimmung, die ihn bei der Arbeit begleitet hat[1], ist auch auf seine Dichtung übergegangen.

[1] Vgl. Adolf Frey, S. 286.

Wenn Meyer Ludwig XIV.[1] sagen läfst, „er habe sich seit frühester Jugend verboten, ein unedles Wort in den Mund zu nehmen", so bezeichnet er damit sein eigenes Ideal als Schriftsteller. Das wird in unserer Gruppe sehr deutlich, wenn man die Ausdrücke „sich verbeugen" und „sich verneigen" vergleicht: während 8mal von „Verbeugung" und „sich verbeugen" gesprochen wird, stofsen wir 18mal auf die entsprechende Verwendung des gewählteren Ausdrucks „sich neigen" oder „verneigen".

A 5. Sonstige Fälle.

		I Gr.	II Gr.	III Gr.	Zusammen
beben		2			2
vor Zorn beben	(1, 0, 0)				
Erbeben der Gestalt[2]	(1, 0, 0)				
gleiten					
sich auf dem Hange gleiten lassen	(0, 1, 0)	1	1		2
die Stiege hinunter gleiten	(1, 0, 0)				
sich schmiegen			1		1
sich fröstelnd schmiegen					
sich auf etwas schwingen		4			4
springen			1		1
über die Mauer springen					
stolpern			1		1
sich strecken		1	1		2
sich auf das Lager strecken	(1, 0, 0)				
sich in die Höhe strecken	(0, 1, 0)				
zusammenfahren		1	2		3
sich zusammenkauern			1		1
zusammenschrecken[3]		1	1		2
zusammenzucken[4]				1	1
zurückfahren		1			1
sich werfen			1	1	2
sich zu Pferde werfen					
		11	10	2	23

In der Tabelle A, 5 haben wir solche Fälle der Körper- oder Rumpfbewegung zusammengestellt, die in den bereits erörterten vier Tabellen nach unserer Meinung nicht unterzubringen sind. Wir haben diese Fälle als „sonstige" bezeichnet. Sie weisen vielfach auf innere, emotionelle Zustände hin. Z. B. „vor Zorn beben" (Amulet 53), „zusammenschrecken" (Amulet 114), „zu-

[1] „Leiden eines Knaben".

[2] „Die Herzogin sah Lucretias Gestalt erbeben, vom tiefen Jammer erschüttert" (Jenatsch, S. 149).

[3] Amulet, S. 114.

[4] Angela Borgia, S. 69.

sammenfahren“ (Amulet 45) und dgl. Wir haben aber dabei, unserer Aufgabe entsprechend, nur solche Fälle berücksichtigt, bei denen das Übergreifen des Affektes in eine äufsere Körperbewegung von anderen Personen der Dichtung tatsächlich beobachtet wird. Im ganzen haben wir hier 23 Fälle zu verzeichnen, von denen 9 eine Emotion zum Ausdruck bringen. Die Bewegung des „Stolperns“ haben wir hier gleichfalls eingeordnet, da diese weder das Gehen noch irgendeine andere der in den bereits mitgeteilten Tabellen aufgenommenen Bewegungsarten zum Ausdruck bringt, sondern die Erschütterung des ganzen Körpers.

In den Tabellen A_1 bis A_5 sind alle Fälle, die überhaupt eine Bewegung des ganzen Körpers oder Rumpfes zum Ausdruck bringen, behandelt worden.

Bevor wir nun zu den Bewegungen der Füfse übergehen, möchten wir noch eine zusammenfassende Tabelle hier Platz finden lassen, die eine Übersicht über die Häufigkeit der in den einzelnen mitgeteilten Tabellen enthaltenen Fälle und ihr Verhältnis zueinander ermöglicht.

Verrechnung auf 10000 W.

A	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Die 3 Gruppen zusammen	
	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.
1	138	24,7	145	21,7	61	16,5	334	21,6
2	27	4,9	23	3,4	15	4,0	65	4,1
3	19	3,4	27	4,1	23	6,2	69	4,3
4	37	6,7	48	7,2	21	5,7	106	6,6
5	11	1,9	10	1,5	2	0,5	23	1,4
Zus.	232	41,6	253	37,9	122	32,9	607	38,0

Die Tabelle gibt uns über zwei Fragen Aufschlufs. Erstens ermöglicht sie einen Blick auf die Häufigkeit der Fälle in den fünf verschiedenen Unterabteilungen (1, 2, 3 . . . 5), und zweitens gibt sie uns eine Übersicht über die Verwendung der Fälle in den drei Zeitgruppen.

Betrachten wir zuerst die sämtlichen unter A gehörigen Fälle, ohne nach den zeitlichen Gruppen zu trennen. Auf 10000 Wörter kommen durchschnittlich 38 Fälle. Von diesen kommen natürlicherweise die Fälle, die das Gehen betreffen,

d. h. die unter A, 1 fallenden, am häufigsten vor, nämlich 21,6 mal auf 10 000 Wörter. A, 2 (aufstehen, aufspringen) und A, 3 (sich setzen, niedersinken) sind fast gleich oft vertreten: 4,1 und 4,3 mal. Dagegen finden wir unter A, 4 (sich wenden, beugen) eine gröſsere Zahl. Wir haben da nämlich 6,6 Fälle auf 10 000 Wörter. Daſs diese Bevorzugung für die Beurteilung des Meyerschen Stils nicht ohne Bedeutung ist, haben wir schon erwähnt. Betrachten wir zum Vergleich, wie sich bei G. Keller die Fälle zahlenmäſsig in die verschiedenen Unterabteilungen einordnen,

Keller
Bewegungen des ganzen Körpers.

A	Abs. Z.	auf 10 000 W.
1	193	31,7
2	15	2,5
3	17	2,8
4	16	2,6
5	10	1,7
Zusammen	251	41,3

so finden wir bei ihm auf Grund unserer Stichprobe die Gruppe A, 1 (gehen) bedeutend stärker als bei Meyer vertreten. Ob dieser gröſseren Häufigkeit der Fälle auch eine gröſsere Mannigfaltigkeit der Ausdrücke entspricht, möchten wir bezweifeln. Doch kann darüber erst eine entsprechende Analyse entscheiden.

Die Abteilungen 2—4 sind dagegen alle schwächer als bei Meyer vertreten; das gilt, wie schon angeführt wurde, besonders von Rubrik 4 (neigen, verneigen). Denn hier weist Meyer die Zahl 6,6 auf, während bei Keller nur 2,6 steht.

Was die zweite Frage betrifft, d. h. die Verwendung der Fälle in den drei Zeitgruppen, so sehen wir bei den Gesamtzahlen A ein allmähliches Absteigen von der ersten zur dritten Zeitgruppe hin. In der ersten Gruppe haben wir auf 10 000 W. 41,6 Fälle, in der zweiten 37,9, in der dritten Gruppe sinkt die Zahl bis zu 32,9 Fällen. Der Reichtum der Schilderung wird also im Gebiet der Körper- und Rumpfbewegungen mit dem zunehmenden Alter des Dichters geringer. Wir werden derselben Erscheinung noch wiederholt begegnen. Die Zahl der Fälle der fünf ver-

schiedenen Unterabteilungen verteilt sich aber in den drei Gruppen verschieden. Die Entwicklung der mit A, 1 bezeichneten Bewegungsausdrücke entspricht der der Gesamtabteilung A. Hier ist wiederum ein Abnehmen nach der dritten Gruppe hin zu bemerken (24,7 — 21,7 — 16,5). A, 2 (aufstehen, aufspringen usw.) zeigt ein Absinken in der zweiten Gruppe und ein Wiederaufsteigen in der dritten, das aber den Stand der ersten nicht mehr erreicht. Bei der Unterabteilung A, 3 (sich setzen, niedersinken) haben wir eine entgegengesetzte Entwicklung. Anstatt eines Absinkens sehen wir hier ein regelmäfsiges Aufsteigen nach der dritten Gruppe hin (3,4 — 4,4 — 6,2). Es wird von Interesse sein, zu untersuchen, ob sich andere Dichter in dieser Hinsicht ähnlich entwickeln. A, 4 zeigt einen Aufschwung in der zweiten Gruppe, sinkt aber in der dritten wieder ab. A, 5 sinkt in der dritten Gruppe stark ab, was auch auf ein Abnehmen der Mannigfaltigkeit in der Bewegungsschilderung hinweist.

I B. Fufs- und Beinbewegungen.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
das Knie biegen			4	4	8
knien		2	11	6	19
sich auf das Knie niederlassen	(2, 6, 2)				
auf die Knie sinken	(0, 2, 2)				
auf die Knie stürzen	(0, 2, 2)				
sich auf die Knie werfen	(0, 1, 0)				
die Füfse kreuzen			1		1
die Füfse auf etwas					
legen		1	1		2
die Füfse schaukeln				1	1
schlagen		1			1
ein Bein über das andere					
setzen		2		1	3
den Fufs auf etwas					
die Füfse strecken		1	1		2
stofsen		2		1	3
mit den Füfsen stofsen					
		9	18	13	40

In Tabelle B verzeichnen wir die Fälle, die eine Bewegung der Füfse und Beine schildern, soweit es sich dabei nicht um

das Gehen handelt. Hier haben wir zwölf Ausdrucksarten mit zusammen 40 Fällen. Die Gruppe ist also infolge der Ausschliefsung des Gehens (das den ganzen Körper in Anspruch nimmt) nicht sehr stark. Unter den verschiedenen Wendungen findet sich nur ein Fall, nämlich „schaukeln", der eine dauernde Bewegung der Füfse bezeichnet. Die anderen Ausdrücke geben eine Bewegung, die als Übergang zu einer neuen Stellung der Füfse betrachtet werden kann. Z. B. den „Fufs auf etwas legen", „ein Bein über das andere schlagen" und dgl.

Beim Knien, das mit 27 Fällen die Hauptmasse ausmacht, haben wir nur solche Wendungen berücksichtigt, die die Bewegung des Kniens bezeichnen; den Zustand des Kniens haben wir dagegen den Haltungen der Beine zugerechnet (es sind nur 6 Fälle).

Wir geben auch hier eine Übersicht über die Verwendung der Fälle in den drei Zeitgruppen:

B	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Die 3 Gruppen zusammen	
	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.
	9	1,6	18	2,7	13	3,5	40	2,5

Es macht sich hier im Gegensatz zu A, aber in Übereinstimmung mit der Unterabteilung „sich setzen" (A, 3) ein regelmäfsiges Aufsteigen nach der dritten Gruppe hin bemerkbar.

I C. Bewegungen der Hände und Arme.

Die Bewegungen der Hände und Arme bieten ein ganz anderes Bild als die vorausgehende Gruppe. Unsere Tabelle umfafst nicht weniger als 564 Fälle. Wenn wir auch das Gehen (A, 1) zu der Gruppe B rechnen würden, so würden wir doch nur 384 Fälle erhalten. Man ersieht daraus, wie aufserordentlich wichtig die Arm- und Handbewegungen für die Schilderung sind. Wir haben nun die Abteilung C in zwei Gruppen eingeteilt, indem wir dabei den Gesichtspunkt mafsgebend sein liefsen, ob bei Ausführung der Bewegung die Hände mit einem anderen Gegenstand in Berührung kommen (z. B. etwas ergreifen, erfassen und dgl.) oder ob die Bewegung frei vor sich geht (winken, hindeuten usw.). In der Tabelle C, 1 haben wir die Bewegungen der ersten Gruppe zusammengefafst.

C 1. Die Hand auf etwas legen, etwas ergreifen, mit den Händen etwas tun u. dgl.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
etwas anbieten		2	5	3	10
etwas aufhängen		1			1
ein Buch aufschlagen		2			2
auslöffeln			2		2
beohrfeigen			2		2
eine Ohrfeige geben	(0, 1, 0)				
eine salzige Ohrfeige ziehen	(0, 1, 0)				
bergen		2	2		4
etwas bergen	(1, 1, 0)				
das Antlitz mit den Händen bergen	(1, 1, 0)				
etwas berühren			2	1	3
beschirmen				1	1
die Augen mit den Händen beschirmen					
blättern		5	2	1	8
etwas brechen		1	1	1	3
decken				1	1
das Antlitz mit den Händen decken					
drehen		1	1		2
den Hut nach allen Seiten drehen	(1, 0, 0)				
den Ring drehen	(0, 1, 0)				
drücken		8	8	4	16
jemandem die Hand drücken	(4, 2, 2)				
die Hand auf die Brust drücken	(1, 0, 0)				
jemanden an seine Brust drücken	(1, 0, 0)				
etwas an die Brust drücken	(0, 0, 1)				
etwas an den Mund drücken	(0, 0, 1)				
etwas wegdrücken	(1, 0, 0)				
den Filz tief in die Stirn drücken	(1, 0, 0)				
jemandem die Augen zudrücken	(0, 2, 0)				
einschenken		1			1
etwas einstecken		1			1
eintunken		1	1	1	3
entfalten		1	2	3	6
ein Buch entfalten	(0, 1, 0)				
ein Schriftstück entfalten	(1, 1, 3)				
ergreifen		18	17	12	47
etwas ergreifen	(9, 7, 4)				
jemanden bei der Hand ergreifen	(9, 9, 8)				
jemanden am Kragen ergreifen	(0, 1, 0)				
fassen		6	9	1	16
jemanden bei der Hand fassen	(4, 8, 1)				
jemanden um den Leib fassen	(1, 0, 0)				
jemanden unsanft an die Schulter fassen	(1, 1, 0)				
formen		1			1
mit den Fingern etwas formen					
führen			1		1
den Becher an den Mund führen					
etwas geben		2			2
greifen (Griff)		8	8	0	16
nach etwas greifen	(5, 4, 0)				
an die Brust greifen	(1, 2, 0)				
sich an die Stirn greifen	(0, 1, 0)				
mit geübten Handgriffen	(1, 0, 0)				
mit raschem Griffe	(1, 0, 0)				
mit sicherem Griffe	(0, 1, 0)				

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
heben		1	13	4	18
etwas heben	(1, 9, 2)				
etwas an den Mund heben	(0, 1, 1)				
etwas in die Arme heben	(0, 3, 1)				
hinunterstürzen		1			1
das Glas Wein hinunterstürzen					
hüllen		1	1	2	4
sich in die Kapuze hüllen	(1, 0, 1)				
das Haupt mit dem Mantel verhüllen	(0, 1, 1)				
klopfen		3	2		5
müde an die Tür klopfen	(1, 0, 0)				
jemandem auf die Schulter klopfen	(1, 2, 0)				
Staub ausklopfen	(1, 0, 0)				
sich klammern		1	3	2	6
knüpfen		1			1
etwas zusammenknüpfen					
kratzen			1		1
kreuzen		1		1	2
die Arme über die Brust kreuzen					
leeren		3	2		5
den Becher langsam leeren	(2, 2, 0)				
den Becher mit einem Zuge leeren	(1, 0, 0)				
legen		16	16	8	40
Hand auf etwas legen	(2, 2, 1)				
die Hand jemandem auf die Schulter legen	(6, 8, 1)				
den Zeigefinger auf die Nase legen	(1, 0, 0)				
den Finger auf den Mund legen	(1, 1, 1)				
die Hände jemandem aufs Haupt legen	(0, 1, 0)				
die Hand beteuernd aufs Herz legen	(0, 0, 2)				
den Arm jemandem um den Hals legen	(0, 1, 0)				
den Arm beschwichtigend jemandem um den Nacken legen	(1, 0, 1)				
etwas beiseite legen	(4, 0, 0)				
etwas hineinlegen	(1, 0, 1)				
etwas niederlegen	(0, 2, 1)				
einen Ring anlegen	(0, 1, 0)				
lockern		1			1
das Schwert lockern					
lösen			3	1	4
das Siegel eines Briefes lösen	(0, 0, 1)				
Finger um Finger von dem Griffe lösend	(0, 1, 0)				
die Handschuhe lösen	(0, 1, 0)				
sich langsam die Hand lösen	(0, 1, 0)				
sich losmachen			2		2
sich freimachen		1			1
mit einem Rucke sich freimachen					
nehmen		2	4	1	7
jemanden an der Hand nehmen	(1, 4, 1)				
Mafs nehmen	(1, 0, 0)				
etwas öffnen		8	6	4	18
etwas packen		2		1	3
parieren (beim Duell)		1			1
pochen			1	1	2
pressen		1	2		3
jemanden an sich pressen	(1, 1, 0)				
jemandem den Arm pressen	(0, 1, 0)				
reiben					
sich den Schlummer aus den Augen reiben					

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
reifsen	5	6		11
ein Blatt aus dem Buch reifsen (1, 0, 0)				
das Schwert aus der Scheide reifsen (0, 1, 0)				
etwas abreifsen (1, 1, 0)				
etwas hervorreifsen (1, 0, 0)				
mit den Händen etwas zu entreifsen suchen (0, 2, 0)				
etwas zerreifsen (2, 2, 0)				
richten	1			1
das Messer gegen jemanden richten				
riegeln		1		1
rücken				
etwas beiseite rücken	1	1		2
rudern	1		1	2
schlanke Ruderbewegungen machen (1, 0, 0)				
die Ruder schwingen (0, 0, 1)				
rütteln	2			2
an die Türe rütteln (1, 0, 0)				
jemanden rütteln (1, 0, 0)				
schieben	1		1	2
etwas hineinschieben (1, 0, 0)				
gemach und kühl etwas auf die Seite schieben (0, 0, 1)				
schlagen	3	1	2	6
jemandem auf die Schulter schlagen (1, 0, 1)				
mit den Fäusten schlagen (2, 1, 1)				
etwas schliefsen	1	1		2
schlürfen	1			1
in behaglichen Zügen aus dem Becher schlürfen				
schreiben	1		1	2
etwas schleifen	1			1
etwas schleudern	1	4	1	6
schütteln	2	2		4
jemandem die Hand schütteln				
jemanden segnen	1			1
senken (die Waffe)		1		1
setzen	3	5		8
den Krug an die Lippen setzen (1, 0, 0)				
etwas wegsetzen (2, 0, 0)				
das Horn an den Mund setzen (0, 5, 0)				
spielen	1	1		2
mit seinem Kinnbarte spielen (1, 0 0)				
mit zwei Fläschchen, sie unablässig wechselnd, spielen (0, 1, 0)				
stellen	3			3
etwas auf den Tisch stellen				
sich stemmen	2			2
etwas zu strecken	1	1		2
stofsen	6	3		9
jemanden von sich stofsen (0, 2, 0)				
jemandem das Schwert in die Brust stofsen (3, 0, 0)				
die Türe aufstofsen (2, 1, 0)				
beim Trinken anstofsen (1, 0, 0)				
streicheln		4		4
streichen	1	1		2
sich langsam die Stirn streichen (0, 1, 0)				
sich das Kinn streichen (1, 0, 0)				
tasten	1	4	1	6
etwas überreichen	6	3	4	13

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zu-sammen
sich etwas überwerfen	1		1	2
umarmen		1	1	2
umhalsen	2	2	1	5
umfangen		1	1	2
sich etwas umhängen		1		1
sich umgürten	2			2
jemanden umschlingen	4	3	2	9
verschatten		1		1
die Augen mit der Hand verschatten				
etwas werfen	2	4	2	8
sich wischen	2	1		3
ziehen	13	10	7	30
den Ring von dem Finger abziehen (0, 1, 0)				
etwas zu entziehen suchen (0, 1, 0)				
etwas hervorziehen (9, 5, 4)				
etwas in die Höhe ziehen (1, 1, 0)				
jemanden an die Seite ziehen (1, 0, 0)				
jemanden niederziehen (0, 1, 1)				
jemanden zu sich ziehen (0, 0, 1)				
den Hut gravitätisch ziehen (1, 0, 0)				
die Kapuze tief ins Gesicht ziehen (0, 1, 0)				
den Mantel fest um die Schulter ziehen (1, 0, 0)				
krampfhaft den Purpur an sich ziehen (0, 0, 1)				
zielen	1			1
das Pistol in der Hand bald auf diesen, bald auf jenen zielend				
etwas zusammenraffen			1	1
	178	179	81	438

Wir bemerken, dafs nicht nur die Anzahl der Fälle hier sehr beträchtlich ist; ein Blick auf die Mannigfaltigkeit der Ausdrücke gibt uns zugleich eine Vorstellung von dem Reichtum der Sprache Meyers. Die Zahl der sämtlichen Fälle steigt hier bis auf 438, die sich auf 153 verschiedene Ausdrucksarten verteilen. Unter diesen können wir verschiedene Arten von Bewegungen unterscheiden. Wir beschränken uns auf das Folgende.

Ordnen wir die Fälle unter dem Gesichtspunkt, ob auf die Bewegung ein Ruhezustand oder eine Haltung der Hände folgt (z. B. „die Hand auf etwas legen“, „sich an die Stirn greifen“, „mit der Hand die Augen decken“ und ähnliches), oder ob die Handbewegung in eine solche Haltung nicht ausläuft (z. B. „etwas ergreifen“, „schlagen“, „blättern“ u. dgl.), so finden wir unter den 438 Fällen 47 Fälle oder 17 Ausdrucksarten, die in die erste Rubrik gehören, z. B. „den Finger auf den Mund legen“, „die Hand aufs Herz legen“, „die Arme über die Brust kreuzen“ u. dgl. Wir haben diese Wendungen, von denen man die Mehr-

zahl unter dem Stammwort „legen“ findet, besonders herausgehoben, weil sie in das für MEYER wichtige Gebiet der Stellungen und Haltungen hinüberweisen, mit dem sich der zweite Teil dieser Untersuchungen beschäftigen soll. Zu diesen Fällen kommen 22 weitere hinzu, die eine Bewegung des Umarmens angeben. Diese 22 Fälle verteilen sich auf 7 verschiedene Ausdrucksarten, wie „umhalsen“, „umschlingen“, „an sich pressen“ u. dgl. Die Bewegung des Ergreifens wird durch 85 Fälle repräsentiert. Unter diesen finden sich 50 Fälle mit 6 verschiedenen Ausdrucksweisen, die ein Greifen nach Personen bezeichnen, und 35 Fälle bei 5 Ausdrucksarten, die ein Ergreifen von Gegenständen zur Darstellung bringen. Auch hier treffen wir Ausdrücke, die gewandte Bewegungen bezeichnen: „mit geübten Handgriffen“ (J. Jenatsch, S. 80), „mit raschem Griffe“ (J. Jenatsch, S. 144). Die übrigen Fälle bezeichnen eine Beschäftigung der Hände, z. B. „streichen“, „etwas überreichen“, „einschenken“, „etwas an den Mund heben“ und andere. Interessant sind die Fälle, die sich auf das Trinken beziehen und dabei eine Bewegung der Hand einschliefsen. Es finden sich hier bei nur 9 Fällen nicht weniger als 6 verschiedene Ausdrucksarten, z. B. „den Krug an die Lippen setzen“, „den Becher langsam leeren“ (Amulet, S. 28), „den Becher an den Mund führen“ u. dgl. Dafs MEYER hier wie fast überall bestrebt ist, die Phantasie des Lesers durch genauere Bestimmungen anzuregen, die den Fall individueller machen, zeigt sich deutlich. Wir verweisen auf Ausdrücke wie: „ohne weiteres eine salzige Ohrfeige ziehen“ (Leiden e. Knaben, S. 141), „mit einem Rucke sich frei machen“ (Jenatsch, S. 49), „den Hut gravitätisch ziehen“ (Jenatsch, S. 7) u. a. m.

— Eine Durchsicht der Tabelle C 2 zeigt sofort, dafs wir es hier überwiegend mit der Schilderung von Gesten zu tun haben. Es wird sich wohl herausstellen, dafs die Neigung der Schriftsteller, solche Gesten zu beschreiben, recht verschieden ist. Wo sie stärker hervortritt, da wirkt sie auf phantasievolle Leser ungefähr wie die Bühnenanweisungen, durch die der Dramatiker dem Schauspieler sein körperliches Verhalten vorschreibt.[1] Soweit sie bei der Lektüre ein anschauliches Vor-

[1] Moderne Dramatiker, die auf ein Lesepublikum rechnen, sind oft recht freigebig mit solchen Bemerkungen. Sie sollen dann an dem ästhetischen Genufs mitwirken und scheinen auch tatsächlich bei vielen Lesern diesen Zweck zu erfüllen.

C 2. Freie Handbewegungen (deuten, winken u. dgl.).

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
die Hände ballen			3		3
eine Bewegung mit den Händen machen		4	4	1	9
mit einer abwehrenden Handbewegung	(1, 1, 0)				
mit dem Arme eine edle Bewegung machen	(0, 1, 0)				
mit gütiger Handbewegung	(1, 0, 0)				
mit einer Handbewegung jemanden entlassen	(1, 0, 0)				
mit einer Handbewegung jemanden zum Sitzen einladen	(1, 0, 0)				
mit einer gezierten Handbewegung jemanden zum Vortritt einladen	(0, 0, 1)				
eine Bewegung machen, als wolle einer mit beiden Händen die pochenden Schläfen halten	(0, 1, 0)				
den Arm krümmen, als leere man einen Becher	(0, 1, 0)				
deuten auf etwas		2	7	2	11
drohen (mit der Hand)			3		3
erheben		4	4	2	10
den Arm erheben	(1, 0, 0)				
die Hände erheben	(2, 4, 1)				
die Hände in inniger Bewegung gegen jemanden erheben	(1, 0, 1)				
die Hände falten		1	1		2
heben			8	1	9
die Hände heben	(0, 6, 0)				
den Finger gegen jemanden heben	(0, 1, 1)				
die Arme in freudiger Verwunderung heben	(0, 1, 0)				
klatschen (in die Hände)			1		1
das Zeichen des Kreuzes machen				2	2
die Arme recken				1	1
die Hände ringen		1			1
senken		1	1		2
die erhobenen Arme senken	(1, 0, 0)				
den Finger senken	(0, 1, 0)				
einen Schlag in die Luft führen			1		1
strecken		5	15	6	26
die Hand ausstrecken	(2, 4, 3)				
die Hände strecken	(2, 11, 3)				
die Hände beschwichtigend ausstrecken	(1, 0, 0)				
weisen auf etwas		7	6	3	16
winken		5	5	3	13
zeigen		3	7	2	12
etwas zeigen	(3, 6, 2)				
mit leichter Handbewegung zeigen	(0, 1, 0)				
die Achsel zucken		1	3		4
		34	69	23	126

stellen anregen, kann dieses Vorstellen sowohl visuell als motorisch bedingt sein. Wer weder visuell noch motorisch veranlagt ist, wird hier beim Genießen möglicherweise etwas benachteiligt sein. Andererseits wird man bei dem Schriftsteller, der nicht ans Nachahmung, sondern aus eigenem Drang solche Schilderungen viel verwertet, mit der Annahme einer entsprechenden Phantasietätigkeit wahrscheinlich nicht fehlgehen.

Was nun Meyer betrifft, so enthält unsere Materialsammlung 126 Fälle, darunter 32 verschiedene Ausdrücke. Dabei finden wir viele sehr charakteristische Wendungen, welche viel zur Lebendigkeit und Ausdrucksfähigkeit der Sprache beitragen: „mit gütiger Handbewegung“ (J. Jenatsch S. 65) „mit gezierter Handbewegung jemanden zum Vortritt einladen“ (Ang. Borgia S. 82), „die Hände in inniger Bewegung erheben“ (J. Jenatsch S. 149) u. dgl.

Wir gehen nun dazu über, die Bewegungen der Hände, die durch die Tabelle C 1 und 2 vollständig angegeben sind, zusammenzufassen. Eine Übersicht bekommen wir aus der folgenden Tabelle.

Meyer.

C	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Zusammen	
	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.
1	178	31,9	179	26,8	81	21,9	438	27,4
2	34	6,1	69	10,3	23	6,2	126	7,9
Zus.	212	38,0	248	37,1	104	28,1	564	35,3

Natürlicherweise sind die Fälle der Unterabteilung C 1, d. h. solche Bewegungen der Hände, bei welchen die Hand in Berührung mit der Umgebung kommt, weit zahlreicher als die unter C 2 zusammengefaſsten, welche freie Bewegungen der Hände bezeichnen. Wir haben auf 10000 W. nur 7,9 freie Bewegungen, gegenüber 27,4 von der ersten Art. Wie verhält es sich in dieser Hinsicht bei G. Keller?

KELLER.

I C	Abs. Z.	auf 10000 W.
1	209	34,4
2	25	4,1
Zusammen	234	38,5

Wie man aus der Tabelle ersehen kann, ist die Unterabteilung C 1 bei KELLER etwas stärker vertreten als bei MEYER (34,4 gegen 27,4 auf 10000 Wörter). Dagegen bietet C 2 bei KELLER nur 4,1 Fälle freier Handbewegungen gegen 7,9 bei MEYER. Wenn wir an unsere Bemerkung über die Gesten zurückdenken, so werden wir die Vermutung äufsern dürfen, dafs hier für eine weitergehende Vergleichung lohnende Aufgaben gestellt sind.

Aus der Tabelle über MEYER können wir ferner ersehen, wie sich die Zahlen bei ihm in den drei Zeitgruppen verhalten. In der Abteilung C überhaupt macht die Entwicklung in der dritten Gruppe wieder einen Sprung nach unten; dagegen bleiben die erste und die zweite Gruppe ziemlich auf gleicher Höhe. C 1 zeigt ein allmähliches Absinken; dagegen bleibt C 2 in der ersten und dritten Gruppe fast gleich (6,1 und 6,2), in der zweiten steigt es bis auf 10,3.

Kopf- und Gesichtsbewegungen.

In der Tabelle I D haben wir die Bewegungen des Kopfes und des Gesichtes zusammengeordnet. Dafs wir hier bei der Scheidung und Unterbringung der Fälle auf Schwierigkeiten stofsen mufsten, ist leicht einzusehen, wenn man an den festen Konnex denkt, der zwischen den Bewegungen der verschiedenen Teile des Gesichtes besteht. Man kann sich schwer oder gar nicht eine Bewegung des Mundes beim Lachen vorstellen, die nicht auf den Ausdruck der Augen and überhaupt des ganzen Gesichtes von Einflufs wäre. Trotz dieser Schwierigkeiten haben wir uns bemüht, eine möglichst genaue Einteilung vorzunehmen, indem wir uns dabei an die sprachlichen Ausdrücke des vorliegenden Textes hielten. Denn für uns kommt es in erster Linie darauf an, welche Vorgänge der Dichter tatsächlich nennt.

So gibt uns Tabelle D 2 die Bewegungen der Augen. Das

damit verbundene und vom Dichter angedeutete Gebärdenspiel des Gesichtes haben wir unter der Rubrik „Gesichtsausdruck“ untergebracht. So hat z. B. die Wendung „einen spöttischen Blick werfen“ unter zwei Rubriken Platz gefunden, einerseits bei den „Augenbewegungen“ („einen Blick zuwerfen“) und andererseits unter „Gesichtsausdruck“ („spottender Blick“).

Weitere Schwierigkeiten ergaben sich hinsichtlich der Bewegungen des Mundes, der Stirn, der Brauen, sowie bei den Bewegungen des ganzen Gesichtes oder der Veränderung des Gesichtsausdruckes. Tabelle D 3 gibt uns die Fälle an, bei denen eine Veränderung des Gesichtsausdruckes stattfindet. Dabei wurde der Ausdruck des ruhenden Gesichtes natürlich nicht berücksichtigt; solche Fälle haben wir vielmehr den Haltungen zugerechnet. Zu D 3 gehören aber auch die Wendungen, die eine Bewegung einzelner Gesichtsteile schildern. Für diese Fälle eine besondere Tabelle aufzustellen, schien uns unnötig, da sich ja bei jeder Bewegung der einzelnen Gesichtsteile auch der ganze Gesichtsausdruck überhaupt ändert.

Die Tabelle D 1 bezieht sich nur auf die Bewegungen des ganzen Kopfes, z. B. „drehen“, „nicken“, „neigen“ u. dgl.

D 1. Bewegungen des Kopfes (drehen, neigen u. dgl.).

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
bejahen (mit einer Bewegung des Hauptes)	1			1
das Haupt erheben	2	3	2	7
den Kopf auf die Brust fallen lassen		1		1
das Antlitz gegen die Wand kehren	1			1
den Kopf lehnen	1	1	2	4
das Haupt auf das Kissen legen			1	1
das Haupt neigen		1		1
nicken	3	11	2	16
das Haupt in die Höhe richten		1		1
das Haupt schütteln	4	7	4	15
den Kopf senken	2	1		3
den Kopf sinken lassen		1		1
den Hals strecken		1	1	2
mit einer deutlichen Bewegung des Hauptes verneinen	2			2
mit dem Spitzbart auf etwas weisen			1	1
mit leichter Wendung des Kopfes...		1		1
das Haupt hinauf wenden			1	1
das Haupt sanft und sachte, aber mit deutlicher Verneinung wiegen		1		1
den Kopf zurückwerfen	1			1
	17	30	14	61

Unter den 61 Fällen, die sich hier finden, wird uns wieder die Frage interessieren, wie weit es sich bei diesen Kopfbewegungen um Ausdrucksbewegungen und Gesten handelt. Man erkennt bei der Betrachtung der Tabelle sofort, dafs solche Fälle überwiegen. Von der Bedeutung einer Ausdrucksbewegung sind beinahe oder völlig frei: „das Antlitz gegen die Wand kehren", „den Kopf lehnen" und dgl. Alle andern Kopfbewegungen gehören zu den Ausdrucksbewegungen, und unter diesen sind wieder die meisten eigentliche Gebärden in engerem Sinne. Die Gebärden dienen teils der Bejahung (17 Fälle), teils der Verneinung (18 Fälle). Dazu kommt drittens eine sehr wirksame Wendung, bei der die Gebärde „demonstrativ" ist, d. h. den Hinweis auf ein Objekt enthält: „mit dem Spitzbart auf etwas weisen". Diese Angabe der Bewegung wird Lesern, die visuell oder motorisch geniefsen, besonders charakteristisch erscheinen; sie kann aber natürlich auch ohne anschauliches Vorstellen genossen werden.[1]

— Die Tabelle D 2 gibt einen Überblick über die Augenbewegungen. Wir haben zu bemerken, dafs in dieser Tabelle sowohl die Bewegung des Öffnens und Schliefsens der Augen als auch die besonderen charakteristischen Blickbewegungen Aufnahme gefunden haben. Unter den 37 Ausdrücken oder 86 Fällen, die hier zu verzeichnen waren, finden wir 4 Ausdrücke mit 8 Fällen, die sich auf ein Öffnen und Schliefsen der Augen beziehen, z. B. „die Augenlider heben", „die Augen schliefsen" usw.

Alle anderen Fälle bezeichnen Blickbewegungen, also ein Hinwenden des Blickes auf etwas, eine besondere Blickrichtung und ähnliches. Hierher gehören z. B. „jemanden mit den Augen suchen", „mit dem Blick prüfen", „mit den Augen auf etwas deuten" und dgl. Die zuletzt genannte Bewegung ist wieder ein Beleg für die feine Beobachtung MEYERS. Diese demonstrative Gebärde ist dem Hinweisen mit dem Spitzbart (vgl. D 1) an die Seite zu stellen.

Nur der Fall „die Augen rollen" bezeichnet keine bestimmte Blickrichtung, sondern eine wechselnde Bewegung des Auges.

— Interessant ist die Tabelle D 3, in der die Bewegungen der Brauen, der Stirn und des ganzen Gesichtes zu-

[1] Vgl. K. GROOS. „Das anschauliche Vorstellen beim poetischen Gleichnis." *ZAesth* 9, Heft 2.

D 2. Augenbewegungen.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
blicken		3	10		13
anblicken	(0, 2, 0)				
aufblicken	(1, 3, 0)				
jemandem ins Gesicht blicken	(1, 2, 0)				
sich umblicken	(1, 3, 0)				
mit den Augen auf etwas deuten			1		1
einen schnellen Blick fallen lassen				1	1
etwas scharf ins Auge fassen		1			1
Augen auf Augen festen			1		1
mit dem Blick folgen		1			1
die Augen auf etwas heften		5	1	1	7
heben		1	2	1	4
die Augenlider heben	(0, 1, 0)				
die Augen erheben	(1, 0, 1)				
die Augen emporheben	(0, 1, 0)				
mit den Blicken jemanden messen		1	1	1	3
jemanden mustern			1		1
die Augen öffnen		1	1		2
mit Blicken prüfen			1		1
die Augen auf jemanden richten		5		2	7
die Augen rollen			1		1
schauen		3	2		5
jemandem ins Gesicht schauen	(1, 1, 0)				
nachschauen	(1, 0, 0)				
umherschauen	(1, 1, 0)				
Blicke schiefsen				1	1
die Augen schliefsen		1	2	1	4
die Lider schliefsen				1	1
jemanden ansehen		6			6
jemanden anstarren		1			1
jemanden mit den Augen streifen			1	1	2
mit den Augen suchen		1	1		2
mit raschen Blicken die Botschaft überfliegen				1	1
mit dem Blick überstreifen		1			1
mit den Augen verfolgen				2	2
den Blick versenken		1			1
den Blick aufwärts wenden				1	1
einen Blick werfen		6	6	1	13
mit dem Blick zählen			1		1
		38	33	15	86

sammengestellt sind. Hier handelt es sich um die Veränderung des Gesichtsausdruckes, und wie bereits oben erwähnt wurde, haben wir dazu auch die Bewegungen der einzelnen Gesichtsteile (aufser denen des Auges) gerechnet. Die Zahl der Fälle ist hier nicht grofs, im ganzen haben wir nur 46 Fälle, aber sie kommen meistens einzeln vor, also in sehr mannigfachen und dabei höchst charakteristischen Ausdrucksweisen.

Die 46 Fälle der Tabelle verteilen sich hier auf 29 verschiedene Ausdrücke. Darunter finden wir 12 Ausdrücke mit 13 Fällen, die eine Bewegung des Gesichtes im allgemeinen schildern, z. B. „das Gesicht nahm einen besorgten Ausdruck an“ (Amulet, S. 67), „eine himmlische Verklärung erleuchtete die strengen Züge“ (H. d. Mönchs, S. 8) u. dgl.

Die übrigen 33 Fälle oder 13 Ausdrucksweisen schildern mehr die Bewegungen einzelner Teile des Gesichtes, z. B. „die Brauen runzeln“, „die Stirn furchen“ u. dgl.

Dafs eine vollkommen reinliche Trennung zwischen der allgemeinen Bewegung des Gesichtes und der Bewegung der einzelnen Teile desselben nicht durchführbar ist, zeigt uns klar der Ausdruck: „ein mutwilliges Lachen erhellte plötzlich die Züge.“

Als isolierte Bewegung einzelner Gesichtsteile lassen sich vielleicht die Ausdrücke auffassen: „die Wimper zucken“, „die Lippen bewegen“, „den Mund öffnen“ und einige andere. Indessen finden sich nur 6 solche Fälle.

Ein Blick auf die Tabelle lehrt uns, mit welcher Fülle von Äufserungen des inneren Lebens wir es hier wieder zu tun haben. Fast alle Fälle stellen sich als Ausdrucksbewegungen dar. Wendungen wie: „die Stirn wurde gramvoller, der Mund bitterer, die Senkung der Nase schärfer“ (Hochz. d. M., S. 91), oder „das Antlitz wurde rätselhafter, verschlossener und härtete sich bis zur Undurchdringlichkeit“ (J. Jenatsch, 54), zeigen klar, mit welcher aufserordentlicher Feinheit und Sicherheit der Dichter es versteht, die allmählichen Entwicklungen des sich nach aufsen projizierenden inneren Leben uns vor Augen zu führen. An der Hand solcher Schilderungen verfolgen wir, wie sich das Gefühlsleben immer reicher und vielseitiger in dem Gesichtsausdruck abspiegelt. Die Sicherheit, mit der Meyer bei den Schilderungen der Miene und Gebärde verfährt, bringt auch E. Kalischer zu der Annahme, dafs es sich hier nicht nur um ein „innerliches Sehen“, sondern auch um ein „körperliches Mit-

D 3. Veränderung des Gesichtsausdruckes, Bewegung der Gesichtsteile.

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
die Brauen runzeln		2	1	3
eine Furche sich zwischen die fröhlichen Brauen senken			1	1
die Brauen schmerzlich verziehen	1	1		2
die Brauen zusammenziehen	2	3	4	9
die Lippen bewegen		1	1	2
den Mund netzen		1		1
den Mund öffnen		1		1
den Mund verziehen		1		1
den Mund zusammenpressen			1	1
mit den Munkwinkeln zucken		1		1
die Lachmuskeln zucken		1		1
auf dem Mund zuckte ein Lächeln bitter wie der Tod			1	1
die Stirn runzeln	1	3		4
die Stirn furchen		2		2
eine Wolke zog sich über seine Stirn	1			1
die Stirn wurde gramvoller, der Mund bitterer, die Senkung der Nase schärfer		1		1
ein Schatten der Befremdung glitt über das Gesicht	1			1
das Gesicht nahm einen besorgten Ausdruck an	1			1
ein Gemisch von Entrüstung und Befriedigung erschien auf den Zügen			1	1
sich plötzlich erhellende Miene	1			1
ein mutwilliges Lächeln plötzlich die Züge erhellen	1			1
ein entsetzlicher Schmerz zuckte übers Gesicht		1		1
das Antlitz wurde rätselhafter, verschlossener und härtete sich bis zur Undurchdringlichkeit	1			1
das Antlitz sich plötzlich verändern, als erblicke es etwas unmögliches	1			1
das Antlitz sich verklären		1		1
eine himmlische Verklärung die strengen Züge erleuchten		1		1
das Antlitz sich im Todeskampf verziehen		2		2
einen kleinen Verdrufs auf dem Gesicht überwinden			1	1
die Wimper zucken		1		1
	11	24	11	46

erleben" bei dem schaffenden Künstler handelt. In seinem Buch „C. F. MEYER in seinem Verhältnis zur italienischen Renaissance" S. 160 heifst es: „Die Beziehung alles Gefühlslebens auf die körperliche Existenz, wie sie bei MEYER hervortritt, braucht nicht unter allen Umständen das ‚innerliche Sehen' als die dominierende Kraft des Dichters vorauszusetzen. Die Bemerkung MEYERS, er habe die Fähigkeit, plastisch zu sehen, ursprünglich nicht besessen, sondern erst erworben, macht nachdenklich, und in der Tat läfst sich für die grofse Wachsamkeit, mit der er Miene und Gebärde verfolgt, noch eine andere psychische Grundlage spüren. Eine Stelle wie diese (Pescara, S. 118): ‚Jedes Wort des Zwiegespräches wiederholte sich in seinem Ohr und selbst jede Miene und Gebärde desselben bildete sich ab in seinen Zügen und schwang in seinen Muskeln fort'; ..., ist so individuell, dafs man darin das Erlebnis des Dichters sehen möchte. Eine Art nervösen Mitgefühls wird hier, als an der Reproduktion des Erlebten mitwirkend, beschrieben, die man auf eine besondere Erregbarkeit des Körpergefühls bei dem Dichter zurückdeuten darf, jene Erregbarkeit des Körpergefühls, in der die Grundkraft des Schauspielers liegt. Sie allein garantiert die Sicherheit und Kontinuität, mit der der Dichter Gebärde aus Gebärde entwickelt."

Wollen wir nun auch die Verwendung der Fälle der Abteilung D in den drei Zeitgruppen vergleichen, so gibt uns folgende Zusammenstellung die Möglichkeit dazu:

MEYER

Bewegungen des Kopfes und Gesichts auf 10000 W.

D	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Zusammen	
	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.
1	17	3,1	30	4,5	14	3,8	61	3,9
2	38	6,8	33	4,9	15	4,1	86	5,4
3	11	1,9	24	3,6	11	2,9	46	2,8
Zusammen	66	11,8	87	13	40	10,8	193	12,1

Die Höhe der Summe aller Fälle ist in den drei Zeitgruppen fast die gleiche (11,8; 13; 10,8). In der zweiten Gruppe ist die Zahl etwas gröfser, dagegen fällt sie in der dritten Gruppe

wieder ab. Die Entwicklung der Unterabteilung D 1 entspricht der der ganzen Abteilung D. Die gröfste Zahl der Fälle umfafst, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, die Unterabteilung D 2, welche die Bewegungen der Augen enthält. Bei der Entwicklung haben wir hier ein allmähliches Absteigen, dagegen ist D 3 (Veränderung des Gesichtsausdrucks) in der ersten Gruppe am schwächsten vertreten und in der zweiten und dritten ziemlich gleich.

KELLER

D.	Abs. Z.	10000 W.
1	10	4,6
2	28	1,6
3	4	0,7
Zusammen	42	6,9

Bei KELLER dagegen fällt die Verteilung der Fälle anders aus. Bei ihm finden wir die gröfste Zahl in der Unterabteilung D 1, d. h. bei den Bewegungen des Kopfes. Die Fälle, die eine Veränderung des Gesichtsausdrucks schildern, sind am seltensten. Es finden sich nämlich nur 0,7 auf 10000 Wörter. Hier zeigt sich also ein beträchtlicher Unterschied, der zu weiteren Nachforschungen auffordert.

Noch deutlicher zeigt sich die Vorliebe MEYERS, durch Bezeichnung der äufseren körperlichen Erscheinungen unmittelbar das ihnen korrespondierende innere Leben erkennen zu lassen[1], bei der Schilderung solcher Gebärden, die wir in der mit E (sonstige Fälle) bezeichneten Tabelle untergebracht haben.

Damit haben wir solche Fälle bezeichnet, die eine Bewegung ausdrücken, von welcher man nicht genau angeben kann, welchem Teile des Körpers sie angehört. Mit „lebhafter Bewegung" kann z. B. eine Hand- oder auch eine Gesichtsbewegung oder überhaupt die Bewegung des ganzen Körpers gemeint sein. Ebenso umfafst der Ausdruck „Gebärde" Bewegungen der verschiedensten Körperteile, wobei freilich in den meisten Fällen die gröfste Wahrscheinlichkeit für Handbewegungen spricht.

[1] Vgl. A. FREY, S. 88. In einem Brief an seine Schwester schreibt MEYER: „Ich bekam Hochachtung für Herrn S., weil der Ehrenmann in jeder Bewegung bei ihm zum Vorschein kommt."

E. Sonstige Fälle.

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
eine abgezirkelte Bewegung machen		1		1
mit lebhafter Bewegung	1			1
nach allen Seiten in beständiger Bewegung	1			1
mit ängstlichen Gebärden	1			1
mit abmahnender Gebärde	1			1
demonstrierende Gebärde	1			1
mit entzückenden Gebärden	1			1
mit flehenden Gebärden		1		1
nur eine flüchtige Gebärde, doch viel Glut und Jugend ausströmend		1		1
mit jubelnden Gebärden		1		1
eine krampfhafte Gebärde machen, als wolle man einen gegebenen Befehl zurücknehmen	1			1
mit leidenschaftlicher Gebärde		1		1
eine widerwillige Gebärde machen		1		1
die Gebärde eines Krämers machen, der Gewichtsstein um Gewichtsstein legt		1		1
aus der ganzen Geberde erkennen lassen ...		1		1
grüſsen	1	4	3	8
sich grüſsend an jemanden wenden (0, 0, 2)				
mit ehrfürchtigem Grüſsen (0, 1, 0)				
mit einer weiten Gebärde grüſsen (0, 1, 0)				
begrüſsen (1, 2, 1)				
nachahmen	1	1		2
jemanden nachahmen (0, 1, 0)				
eine nachahmende Gebärde machen (1, 0, 0)				
nicht ohne sichtbare Zeichen der Entrüstung	1			1
ringen		1		1
sich fröstelnd an die Kleider schmiegen		1		1
	10	15	3	28

„Grüſsen" haben wir hier ebenfalls aufgenommen, da es im allgemeinen unbestimmt bleibt, ob durch diesen Ausdruck eine Begrüſsung mit dem Kopf oder mit der Hand oder durch bloſse Worte dargestellt werden soll. Das gleiche gilt von den nachahmenden Bewegungen, die wir wegen ihrer Unbestimmtheit ebenfalls unter den „sonstigen Fällen" behandelt haben.

Im ganzen ergeben sich uns hier 28 Fälle mit 24 verschiedenen Ausdrucksarten.

Unter diesen finden sich 12 Fälle, die eine Gebärde ausdrücken, und zwar sind diese durch Adjektiva näher charakterisiert; z. B. „ängstliche Gebärde", „flehende Gebärde" u. dgl.

In welcher Weise Meyer durch die Gebärdensprache den Charakter oder das innere Erleben seiner Personen zu schildern weiſs, läſst sich leicht an der Hand von Beispielen zeigen: In

der „Hochzeit des Mönchs" (S. 144) verrät der alte Pizzaguerra seinen Geiz, indem er die Bewegung eines Krämers macht, „der Gewichtsstein um Gewichtsstein in eine Wagschale legt". Und in der „Richterin" (S. 317) äufsert sich Palmas Liebe in einer „flüchtigen Gebärde, doch so viel Glut und Jugend ausströmend".

Wie grofs die Rolle ist, die Meyer der Mimik zuschreibt, erkennen wir besonders deutlich in der „Hochzeit des Mönchs", wo sich aus einer einzigen mifsverstandenen Gebärde des Mönchs die ganze Fabel entwickelt. Diese Gebärde bestand darin, dafs der Mönch „die geöffnete rechte Hand vor sich hin streckte, die linke in der Höhe des Herzens hielt" (S. 85).

Zu der bei der Schilderung der Gesichtsveränderung gemachten Annahme von einem „körperlichen Miterleben" gehört auch die Stelle in „Amulet" (S. 97), wo es heifst: „Jetzt machte der König, wie von Gewissensangst gepeinigt, eine krampfhafte Gebärde, als wollte er einen gegebenen Befehl zurücknehmen". Natürlich können diese und ähnliche Stellen auch blofs visuell erlebt sein, aber die Art, wie sie geschildert werden, läfst uns auch auf ein „motorisches Erleben" schliefsen.[1]

Die zeitliche Entwicklung bei der Verwendung der unter E zusammengestellten Fälle ist, wie wir aus der Tabelle ersehen, sehr unregelmäfsig.

Meyer

I E	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Zusammen	
	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.
	10	1,8	15	2,2	3	0,8	28	1,8

In der zweiten Gruppe macht sich eine kleine Zunahme bemerkbar, dagegen sinkt die Zahl in der dritten Gruppe beträchtlich herunter (1,8; 2,2; 0,8).

Zum leichteren Überblick ziehen wir aus den fünf Tabellen die Gesamtzahlen der verschiedenen Abteilungen des Hauptgebiet I in eine neue Tabelle zusammen.

[1] Vgl. dazu auch die „nachahmende Gebärde" in „Amulet" S. 59 und die Stelle in „Pescara" S. 118.

Tabelle I.

MEYER

Verrechnung aller Bewegungen auf 10000 Wörter.

	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	Zusammen
A	41,6	37,9	32,9	38
B	1,6	2,7	3,5	2,5
C	38	37,1	28,1	35,3
D	11,8	13	10,8	12,1
E	1,8	2,2	0,8	1,8
Zusammen	94,8	92,9	76,1	89,7

Vergleichen wir die Zahlen aller Bewegungen in den drei Gruppen, so werden wir ein beständiges Abnehmen der Zahl der Fälle konstatieren. K. F. MEYER hat also mit zunehmendem Alter in der Schilderung von Bewegungsvorgängen etwas nachgelassen. Besonders stark ist das Absinken in der Gruppe III. Dieselbe Entwicklung zeigen die Abteilungen A und C; auch hier haben wir ein regelmäſsiges Absteigen; dagegen zeigt, wie schon vorher bemerkt wurde, die Zahl der Fälle in der Abteilung B (Bewegungen der Beine und Füſse) eine regelmäſsige Zunahme.

Fragen wir nach der Verwendung der Bewegungen überhaupt, so finden wir auf 10000 Wörter durchschnittlich 89,7 Fälle, die eine Bewegung angeben. Von diesen sind die Bewegungen des ganzen Körpers (A) und die Bewegungen der Hände (C) am stärksten vertreten.

II. Haltungen.

Der zweite Teil unserer Arbeit behandelt die Schilderung der menschlichen Haltungen und Stellungen in den von uns analysierten Erzählungen MEYERS. Wir haben das von uns gewonnene Material in derselben Weise wie die Bewegungsschilderungen in Gruppen eingeteilt und in Tabellen zusammengestellt. Das sich daraus ergebende Verhältnis zwischen Haltungen und Bewegungen wird erst zum Schluſs erörtert werden. Die nächstliegende Aufgabe besteht in einer Besprechung der Abteilungen und Gruppen, die, dem ersten Teil parallel laufend, mit den Haltungen und Stellungen des ganzen Körpers und des Rumpfes einsetzt.

A. Haltungen und Stellungen des Körpers und Rumpfes.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
mit gebeugtem Rücken			2		2
über das Geländer vorgebeugt		1	1		2
den Rücken gebrochen			1		1
leicht gebückt				1	1
den Körper auf etwas gelehnt		4	3	1	8
die Gestalt geknickt			1		1
in einen Sessel gesunken			1		1
zu jemandem gewendet		1			1
Haltung		6	2	3	11
in achtungsvoller Haltung	(1, 0, 0)				
anmutige Haltung	(1, 0, 1)				
in aufrechter Haltung	(1, 0, 0)				
eine ernste Haltung	(1, 0, 0)				
in der flehenden Haltung verharren	(0, 1, 0)				
in nachlässiger Haltung	(1, 0, 0)				
von niedergeschlagener Haltung	(0, 0, 1)				
in trotziger Haltung	(0, 1, 0)				
würdevolle Haltung	(1, 0, 1)				
liegen		2	8	2	12
ausgestreckt liegen	(1, 2, 1)				
liegend	(1, 4, 1)				
liegen, den Kopf in den Schofs des Sitzenden gelegt	(0, 1, 0)				
liegen, auf die Seite gewendet	(0, 1, 0)				
sitzen		4	7	2	13
auf der Mauer sitzend	(1, 0, 0)				
auf der Bank sitzen	(1, 2, 0)				
lesend vor dem Kamin sitzen	(1, 0, 0)				
in der Mitte sitzen	(0, 3, 0)				
sich gegenüber sitzen	(0, 2, 0)				
neben jemandem sitzen	(0, 0, 2)				
behaglich im Lehnstuhl sitzen	(1, 0, 0)				
stehen		21	24	7	52
wie ein Cherub stehen	(0, 1, 0)				
bestürzt und beschämt stehen	(0, 1, 0)				
wie gebannt stehen	(1, 1, 0)				
regungslos stehen	(0, 1, 0)				
wie versteinert stehen	(0, 0, 2)				
gegenüber stehen	(2, 4, 0)				
neben jemandem stehen	(13, 9, 3)				
vor etwas stehen	(3, 7, 2)				
auf der Treppe stehen	(1, 0, 0)				
auf der Schwelle stehen	(1, 0, 0)				
sich stützen		1	1	2	4
sich stützen	(1, 0, 2)				
sich auf das Bambusrohr stützen	(0, 1, 0)				
den breiten Nacken um einen schweren Gedanken tiefer als sonst tragen			1		1
still in sich versunkene Gestalt				1	1
		40	52	19	111

Die Abteilung II A enthält 111 Fälle, die sich auf 42 verschiedene sprachliche Formulierungen verteilen. Unter den verschiedenen Stammwörtern, die eine bestimmte Stellung des ganzen Körpers angeben, kommt zuerst das „Stehen", „Liegen" und „Sitzen" in Betracht. Dabei nimmt das Stehen, wie wohl a priori zu erwarten war, mit 52 Fällen den Vorrang ein. Aber auch das Liegen ist 12 mal, das Sitzen sogar 14 mal vertreten. Das wichtigste Stammwort, das aufserdem noch eine grofse Zahl von Fällen liefert, ist die „Haltung"; es umfafst 11 Fälle.

Interessanter als diese sprachliche Unterscheidung ist die Frage, wie oft sich die Schilderung dem Sinne nach auf die sozusagen isolierte Haltung oder Stellung des Körpers beschränkt. Die statistische Methode wird hierbei wohl am besten so vorgehen, dafs sie die Fälle, in denen die Körperhaltung zu anderen Dingen und Personen in Beziehung tritt (auf der Mauer sitzen; neben jemandem stehen) von den anderen Fällen sondert, die den menschlichen Körper für sich allein in seiner Haltung charakterisieren (wie versteinert stehen, in aufrechter Haltung usw.) Geht man so vor, so findet man, dafs neben 75 Fällen der ersten Art 36 Fälle der zweiten stehen. Wir möchten vermuten, dafs diese Zahl ziemlich beträchtlich und daher für die Technik Meyers charakteristisch ist; doch können darüber erst vergleichende Analysen Gewifsheit geben.

Eine weitere Frage geht dahin, wie oft die näheren Beziehungen der Körperhaltungen auf den Ausdruck innerer Vorgänge hinweisen, so dafs wir „Ausdruckshaltungen" vor uns haben. Das ist nun bei Meyer sehr häufig der Fall. Die Wendungen, die nur dem Zweck der Orientierung im Raume dienen, wie „auf der Schwelle stehen", „auf der Bank sitzen" . . . sind zwar naturgemäfs in der Mehrzahl. Aber die Ausdruckshaltungen nehmen doch auch einen recht breiten Raum ein. Diana „trägt ihren breiten Nacken um einen schweren Gedanken tiefer als sonst" als sie vor das Gericht geht (Hochz. d. M.). Der verwöhnte Adjutant des Herzogs in J. Jenatsch (S. 102) „hatte sich schon in nachlässiger Haltung auf einer Otomane niedergelassen".

Was die zeitliche Entwicklung betrifft, so erfährt die Zahl der Fälle in der zweiten Gruppe eine kleine Erhöhung, um dann in der dritten Gruppe nicht unbeträchtlich abzusinken. Wir

stofsen also auch hier wieder auf ein Abnehmen des Reichtums in der spätesten Schrift des Dichters.

MEYER.

II A	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Zusammen	
	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.
	40	7,2	52	7,8	19	5,1	111	6,9

II B. Stellungen und Haltungen der Füfse und Beine.

		I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
das Knie gebogen		1	1		2
das gebogene Knie als Pult gebrauchend			1		1
knien	(1, 0, 0)	4	2		6
auf den Knien liegend	(2, 1, 0)				
andächtig knien	(1, 0, 0)				
starr und steinern knien	(0, 1, 0)				
mit vorgesetztem Fufse			1		1
den Fufs im Steigbügel . . .				1	1
		5	5	1	11

Haltungen und Stellungen der Füfse und Beine finden wir nur in 11 Fällen. Als Haltung der Füfse im eigentlichen Sinne können dabei nur die Fälle: „mit vorgesetztem Fufse“ und „den Fufs im Steigbügel“ bezeichnet werden. Die anderen 9 Fälle beziehen sich alle auf das Knien und die Beugung des Knies. Das ist wohl kein Zufall; denn das Knien kann („andächtig knien“, „starr und steinern knien“) dem Ausdruck seelischer Zustände dienen, der sonst in diesem Gebiete kaum in Betracht kommt.

Betrachten wir die zeitliche Entwickelung, so finden wir wiederum ein kleines Absinken von der ersten Gruppe zur zweiten und ein stärkeres von der zweiten zur dritten Gruppe hin.

B	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Zusammen	
	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.	Abs. Z.	10 000 W.
	5	0,9	5	0,7	1	0,3	11	0,7

Von den Haltungen der Füfse unterscheidet sich die Tabelle über die Haltungen und Stellungen der Hände und Arme durch eine gröfsere Reichhaltigkeit.

II C. Haltungen und Stellungen der Hände und Arme.

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
mit ausgebreiteten Händen	1	1		2
mit ausgestreckten Händen		1		1
mit sich einander berührenden Fingerspitzen		1		1
mit bittenden Händen		1		1
mit der Hand das Flämmchen gegen die Luft deckend	1			1
gebieterisch erhobene Rechte	1			1
mit erschlafften Armen		1		1
die Hände im Schofs gefaltet		1		1
die Hände über den Knien gefaltet			1	1
mit gefalteten Händen	4	1		5
jemanden an der Hand halten		1	4	5
etwas in der Hand halten	6	3		9
jemandem etwas vorhalten	2			2
mit hängenden Armen		1		1
herabhängende Hand			1	1
die Klinge in die Höhe	1			1
der linke Arm in der Schlinge	1			1
mit gekreuzten Armen		1	1	2
mit gekrümmtem Finger		1		1
die Hand auf das Herz gelegt			1	1
die Hände auf etwas stützend . . .	1	2	1	4
die Rechte auf das gerollte Breve wie auf einen Feldherrnstab gestützt		1		1
etwas vor sich tragend	1			1
etwas in der Hand tragend	1		2	3
mit verschlungenen Armen		3		3
mit vorgestreckter Hand	2	1	1	4
mit vereinigten Händen verharren		1		1
	22	22	12	56

Die Haltungen und Stellungen der Hände sind vielleicht nicht alle von selbständiger Bedeutung für den ästhetischen Eindruck. Aber diejenigen Wendungen, die nichts weiter bezwecken als eine für die Wiedergabe des Sachverhaltes unentbehrliche Mitteilung, sind doch seltene Ausnahmen (z. B. „etwas in der Hand tragen“). Weitaus die meisten Fälle dienen offenbar der künstlerischen Absicht, ein Bild von der Haltung der Personen zu geben („mit der Hand das Flämmchen gegen die Luft deckend“, „die Rechte auf das gerollte Breve wie auf einen Feldherrnstab gestützt“). Trotzdem findet sich dabei kein einziges ästhetisches Wertprädikat wie „schön“, „anmutig“ u. dgl. Die näheren Bestimmungen gehen entweder auf das Bild als solches, wie das für die beiden mitgeteilten Beispiele zutrifft, oder sie verraten zugleich als Ausdruckshaltungen und Gesten die inneren Zustände der Personen („mit bittenden Händen“, „mit erschlafften Armen“, „gebieterisch erhobene Rechte“, „die Hand auf das Herz gelegt“ u. dgl.). Die Gesamtzahl der Fälle beträgt 56. Die Häufigkeit der Fälle nach zeitlichen Gruppen geordnet beträgt, in absoluten Zahlen und auf 10000 Wörter verrechnet:

II C.

I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Zusammen	
Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.
22	3,9	22	3,3	12	3,2	56	3,6

Hier bleibt die Zahl der Fälle auf 10000 Wörter in den drei Gruppen fast dieselbe. Soweit man bei den geringeren Differenzen von einer Änderung reden kann, erfolgt sie aber wieder in absteigender Richtung.

— Über die Schilderung der Haltungen und Stellungen des Kopfes und Gesichtes geben uns die Tabellen II D Aufschlufs. Die Tabelle D 1 enthält die Fälle, die eine Stellung oder Haltung des Kopfes angeben.

Im Vergleich mit den Bewegungen ist die Zahl der Haltungen des Kopfes sehr klein. Die Bewegungen des Kopfes fanden wir durch 61 Fälle repräsentiert; hier dagegen haben wir nur 17 Fälle mit 11 Ausdrucksweisen. Wie sich das Verhältnis von Haltungen und Bewegungen überhaupt stellt, werden wir später

besprechen; hier soll nur vorläufig auf das Problem hingewiesen werden.

II D. Haltungen des Kopfes und Gesichtsausdruck.

D 1. Haltungen und Stellungen des Kopfes.

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
gebeugtes Antlitz	1			1
das Haupt vorgefallen		1		1
die Stirn in die Hand gelegt		1	1	2
den Kopf auf das Kissen gelegt		1		1
das Haupt wie geknickt ruhend	1			1
mit geneigtem Haupte	1	2	2	5
mit gesenktem Haupte		1		1
den Kopf auf den Arm gestützt			1	1
das Kinn auf ein Bambusrohr gestützt		2		2
das gestreckte Kinn		1		1
mit zurückgeworfenem Haupt		1		
	3	10	4	17

Fälle, die eine Haltung des Kopfes für sich allein schildern, haben wir hier 10 mit 7 Ausdrucksarten: „mit gesenktem Haupt“, „das gestreckte Kinn“ u. dgl.; die anderen 7 Fälle mit 4 Ausdrücken geben die Stellung des Kopfes im Verhältnis zu anderen Körperteilen oder zu der Umgebung an: „Den Kopf auf den Arm gestützt“, „den Kopf auf das Kissen gelegt“ u. dgl. Dafs dabei fast überall die Kopfstellung dem Ausdruck innerer Vorgänge dient, zeigt ein Blick auf die Tabelle.

Sehr interessant, aber auch mit vielen Schwierigkeiten bei der Einteilung verbunden sind die mannigfaltigen und zahlreichen Schilderungen der Haltungen des Gesichts, die man auch als Angaben über den (ruhenden oder zur Ruhe gekommenen) Gesichtsausdruck bezeichnen kann. Bei den Bewegungen des Gesichtes hatten wir Bewegungen der Augen und Bewegungen der anderen Teile des Gesichtes unterschieden. Bei dem Versuch, auch hier die Haltungen und Stellungen der Augen in einer Tabelle besonders zu verzeichnen, stiefsen wir jedoch auf Schwierigkeiten, die dadurch gegeben waren, dafs eine Trennung zwischen Augenhaltung und Gesichtsausdruck sich wegen der engen Beziehungen zwischen diesen beiden Zuständen nicht gut durchführen liefs. So haben wir auch die Fälle, die die Stellungen der Augen bezeichnen, unter die Rubrik

„Gesichtsausdruck“ gerechnet; wir werden auf den kleinen Unterschied zwischen den Fällen zurückkommen.

Dafs wir bei der Schilderung der Gesichtshaltungen auf eine grofse Zahl von Fällen stofsen, kann nicht wundernehmen. Auffallend ist dagegen die Mannigfaltigkeit der verschiedenen Wendungen. Sehr wenige wiederholen sich zwei- oder dreimal, fast alle kommen nur einmal vor und geben so einen Eindruck von dem Reichtum der Sprache Meyers. Die 165 Fälle der Tabelle verteilen sich auf 126 Ausdrucksarten; darunter finden wir auch solche Wendungen, die zusammengesetzt sind. So bezieht sich z. B. die Schilderung: „Mit weit geöffneten Augen, das Antlitz entstellt, starr vor Entsetzen“ auf einen einheitlichen Gesichtsausdruck, für dessen Schilderung aber drei verschiedene Bestimmungen herangezogen werden. Hierin zeigt sich wiederum die schon bei der Behandlung der Gebärden betonte Feinheit und Ausführlichkeit in der Schilderung der Äufserungen des psychischen Lebens, die für C. F. Meyer charakteristisch ist. Dafs es sich bei Meyer in der Tat um eine Darstellungsmethode handelt, bei welcher das Verhältnis zwischen den psychischen Zuständen und den ihnen korrespondierenden körperlichen Begleitserscheinungen eine grofse Rolle spielt, erkennen wir an Beispielen, denen wir überall in seiner literarischen Produktion begegnen, und von denen wir einige besonders charakteristische hier folgen lassen wollen: Nachdem der alte Pizzaguerra das Jawort seines Sohnes erzwungen und ihn mit Diana verlobt hat, trägt sein Antlitz „den deutlichen Ausdruck triumphierender List“ (Hochz. d. M. S. 40). Als der Italiener Bembo (Ang. Borgia S. 26) die Locke Lucrezias geschenkt bekommt, dankt er ihr „mit einer seelenvollen Miene, durch welche sich ein ganz leises ironisches Lächeln schleicht“. Das Gesicht von dem Bruder des Königs im „Amulet“ ist schlaff, weibisch, grausam (S. 96).

Unmittelbare Schilderungen des Gefühlslebens seiner Personen treffen wir bei Meyer selten oder gar nicht an, der Dichter verdeutlicht uns meistens die Gefühle durch eine Miene oder einen Blick. Seine Personen werfen „einen Blick des Flehens“, ihre Blicke sind „voller Jubel“, „finster“, „ängstlich“. Die Freude „strahlt ihnen aus den Augen und jubelt auf den Lippen“; sie „leuchten vor Freude“. In Jürg Jenatsch (S. 147) heifst es: „ihre ganze Seele trat in die erschrockenen Augen“.

II D.

D 2. Gesichtsausdruck.

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
mit einer Miene des Abscheus		1		1
mit ängstlichen Blicken		1		1
mit geängstigter Miene	1		1	2
aufmerksam betrachten	2			2
mit bescheidener Aufmerksamkeit		1		1
mit gespannter Aufmerksamkeit blicken	1			1
begierig betrachten	1			1
bekümmerte Miene	1			1
mit besorgten Augen	1	1		2
mit bewunderndem Blick	1			1
mit seeliger Bewunderung blicken	1			1
mit bittenden Augen			1	1
mit entschlossenem Gesichte		1		1
mit entsetzten Blicken hineinstarren		1		1
erleichtert blicken		1		1
mit erloschenem Blick		1		1
mit ernsten Augen		1	1	2
mit ernsten, zweifelnden Blicken	1			1
erschrocken anstarren	1			1
mit erschrockenen Augen			1	1
erstaunt betrachten	1	1		2
ihre ganze Seele trat in ihre erschrockenen Augen	1			1
mit erstaunten, aber mutigen Augen			1	1
erstaunte, mifsbilligende Blicke			1	1
das Antlitz wie erstorben und erkaltet zu metallener Härte	1			1
ein Antlitz, das droht und trauert			1	1
mit durchdringenden Augen		1	1	2
fragend ansehen	2	1		3
mit einem feindseligen Blick	1	1		2
der Blick fest und ungeteilt		1		1
finstere Augen		1		1
mit finsteren Blicken		2	1	3
fixieren			1	1
mit flammenden Augen		1		1
Blick des Flehens		1		1
mit flehenden und vertrauenden Augen		1		1
forschender Blick	1			1
gedankenvoll aussehen	1			1
mit gläubigen Augen		1		1
gleichgültige Miene	1			1
mit grimmigem Blick		1		1
einen Blick grimmigen Vorwurfs werfen	1			1
geringschätzig blicken		1		1
die feurigen Augen grofs und geisterhaft aus der Kaputze hervorschauend			1	1
mit dem Ausdruck wilden Hasses	1			1
die Augen geheftet . . .	1			1
die Züge hell und freudig	1			1
mit einem unmerklichen Zug des Hohns	1			1
mit einer ingrimmigen, tragikomischen Miene	1			1
jammervoller Blick		2		2

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
Blicke voller Jubel		1		1
das Freudenfest aus den Augen strahlend und auf den Lippen jubelnd		1		1
erkältete Miene	1			1
leichtes, halbkomisches Stirnrunzeln	1		1	2
mit einer komischen, zwischen Ernst und Spott schillernden Miene	1			1
mit klugen Blicken	1		1	2
lachende Augen	1			1
befriedigt lächeln	1			1
gewungen lächeln	1			1
mit einem Kinderlächeln auf dem halbgeöffneten Munde			1	1
das Antlitz den Ausdruck tiefen und unteilbaren Leides tragend			1	1
mit leuchtenden Augen		1		1
vor Freude leuchten		1		1
das Antlitz den deutlichen Ausdruck triumphierender List tragend		1		1
mit einem mitleidigen Blick		2		2
nachdenkliche Brauen		1		1
nachdenklich nachschauen	5	1		6
mit Neugier betrachten	2			2
die Augen auf etwas gerichtet	1	2		3
Rhadamantysmiene		1		1
ruhiges Antlitz		1	1	2
ruhige Blicke		1		1
mit Rührung betrachten	1			1
mit einem seltsamen Gemisch von Spott und Rührung	1			1
scharf beobachten	1			1
vor sich hin schauen	1			1
schlaffes, weiblich grausames Gesicht	1			1
schmerzlicher Ausdruck	1			1
scheue und freudige Blicke		1		1
mit schmerzlich verzogenem Munde			1	1
schwermütige Augen		1		1
mit einer seelenvollen Miene, durch welche sich ein ganz leises ironisches Lächeln schleicht			1	1
mit gesenkten Wimpern	1			1
Augen voller Sonne		1		1
gespannte Miene	1			1
sinnend ansehen	1	1		2
spöttisch ansehen	1			1
mit starrem Blick	1	3		4
vor sich hin starren		2	2	4
auf den Boden starren		1		1
ins Leere starren	1			1
starr vor sich hin blicken		1		1
mit weit geöffneten Augen, das Antlitz entstellt, starr vor Entsetzen		1		1
stolzer Blick	2			2
mit strahlenden Augen		1		1
mit strengen Augen		1		1
mit strengen Blicken		1		1

	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	Zusammen
tapfer schauen		1		1
das Auge teilnehmend richten		1		1
tötende Blicke			1	1
trotzig blicken		1		1
trotzig scheue Miene	1			1
ein Ausdruck von Trotz und Unglück		1		1
trübes Antlitz	1			1
mit trunkenen Augen		1		1
übermütiges Angesicht		1		1
mit unglücklichem Gesicht			2	2
mit unheimlichen Augen		1		1
unruhige Augen	1			1
mit unverwandten Augen	1		1	2
unverwandt vor sich hin staunen	1			1
verächtliche Blicke	1			1
verächtlich betrachten		1		1
mit einem Zuge der Verachtung um den Mund			1	1
mit einem unmerklichen Lächeln der Verachtung um die Mundwinkel		1		1
mit väterlichen Augen betrachten		1		1
verdriefsliche Miene		2		2
verwundert aufblicken		2	1	3
verzerrtes und entsetztes Gesicht	1	1		2
mit verzogenem Gesichte		1		1
das Gesicht fremdartig verzogen und drohend in seiner Erstarrung	1			1
einen warmen Dankesblick geben			1	1
die Augen nach oben gewendet	1			1
Blick voll sicherem Wohlgefallen	1	1		2
zornige Blicke	1			1
mit zugefallenen Augenlidern		1		1
	66	73	26	165

Wie weit er die Gebärden und Mienen sprechen läfst, sieht man aus dem Beispiel: „Aus Miene und Gebärde zu schliefsen, nahmen sie voneinander Abschied“ (Ang. Borg., S. 24) oder: „er las den verborgenen Kummer des Herzogs in seiner erkalteten Miene“ (J. Jenatsch, S. 171). Als Jenatsch sich von Wertmüller die Ereignisse in der Heimat erzählen läfst (S. 139), nimmt sein Gesicht einen seltsam schmerzlichen Ausdruck an: „das Antlitz“, heifst es, „war erstorben und erkaltet zu metallener Härte. Unverwandt staunte es vor sich hin und erschien fremdartig verzogen und drohend in seiner Erstarrung“.

Sein tiefes Verständnis psychischen Lebens und die aufserordentliche Fähigkeit, auch die feinste und leiseste seelische Regung nach aufsen hin durch Gebärde und Miene sichtbar zu machen, ermöglichen es ihm, mit wenigen Strichen hervor-

ragende, von Geist und Leben durchdrungene Bilder zu gestalten, die uns an den von ihm so hoch geschätzten Michelangelo erinnern können.[1]

Was die Verschiedenheit der Fälle in der Tabelle betrifft, so haben wir hier 40 Ausdrücke mit 41 Fällen, die den Ausdruck des ganzen Gesichts angeben, z. B. „verdriefsliche Miene", „strenge Züge", „verzerrtes und entsetztes Gesicht" u. dgl. Unter diesen finden sich 4 Fälle, bei welchen direkt auf den seelischen Zustand hingewiesen wird, indem es etwa heifst: „mit einem schmerzlichen Ausdruck", „ein Ausdruck von Trotz und Unglück". Die anderen 86 Ausdrücke mit 124 Fällen geben den Gesichtsausdruck in der Weise an, dafs sie den Ausdruck besonderer Teile des Gesichts bezeichnen, z. B. „mit schmerzlich verzogenem Munde", „spöttisch ansehen", „Blick des Flehens" u. dgl. Die meisten dieser Fälle beziehen sich auf den Ausdruck der Augen und des Blickes.

Wir haben schon erwähnt, dafs die Tabelle D 2 auch manche Haltung der Augen selbst enthält. Hierher rechnen wir Ausdrücke wie: „die Augen auf etwas geheftet", „mit zugefallenen Augenlidern", „mit gesenkten Wimpern" u. dgl. Solche Fälle haben wir 8 mit 6 Ausdrucksarten. „Fixieren" kommt nur einmal vor; wir stellen es in die Rubrik Gesichtsausdruck.

Eine Zusammenstellung aller Fälle der Abteilung II D gibt folgende kleine Tabelle.

---

[1] Über den grofsen Einflufs BUONAROTTIS auf MEYER siehe E. KALISCHER, „C. F. Meyer in seinem Verhältnis zur italienischen Renaissance".

Wir erwähnen ferner Dr. J. SADGER, der in seiner Abhandlung „Eine pathologisch-psychologische Studie" (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, Heft 59) eine Erklärung aller Eigentümlichkeiten C. F. MEYERS durch seinen Charakter und Seelenzustand zu geben sucht. So heifst es S. 52: „Und weil er ein Dichter war, so ward ihm vergönnt, sich selbst nur in historischem Gewande zu zeigen, so wie er sich einst als Knabe geträumt: mit sparsamer, aber grofser Gebärde, in wenigen ehernen Quaderworten und gewaltiger, himmelstürmender Tat. So ward seine Kunst immer mehr skulpturell, er selber schliefslich zum Michelangelo der historischen Novelle." — Vgl. ferner AUGUST LANGMESSER, C. F. Meyer, S. 179, 223, 277 ... — Von Interesse ist auch MEYERS eigenes Gedicht „Michelangelo und seine Statuen".

MEYER

II D	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		Zusammen	
	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.	Abs. Z.	10000 W.
1	3	0,5	10	1,5	4	1,1	17	1,1
2	66	11,9	73	10,9	26	7	165	10,3
Zusammen	69	12,4	83	12,4	30	8,1	182	11,4

Daraus ersieht man deutlich die starke Verwendung der Fälle, die den Gesichtsausdruck schildern, während die Kopfstellungen in der Schilderung nur spärlich vertreten sind. Immerhin beträgt bei MEYER die Zahl der Fälle, die eine Stellung des Kopfes bezeichnen, 1,1 auf 10000 Wörter; bei KELLER dagegen ist uns eine solche Schilderung der Kopfstellung, soweit wir die Texte durchgesehen haben, überhaupt nicht begegnet.

Die Zahl der Fälle bei MEYER sinkt abermals in der dritten Gruppe ab; in den beiden ersten bleibt sie gleich. Die Haltungen des Kopfes (D 1) sind am schwächsten in der ersten Gruppe vertreten, bei D 2 (Gesichtsausdruck) dagegen macht sich ein Abnehmen nach der dritten Gruppe hin geltend.

Wir wollen nun die Ergebnisse unserer Analyse der Haltungen zusammenfassend betrachten. Wenn wir aus der Gesamttabelle I (Bewegungen) für alle drei Zeitgruppen ein Abnehmen der Fälle nach der dritten Gruppe hin feststellten, so finden wir in Tabelle II (Haltungen) ganz analoge Verhältnisse vor.

Tabelle II.

MEYER

Verrechnung der Haltungen auf 10000 Wörter.

	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	Zusammen
A	7,2	7,8	5,1	6,9
B	0,9	0,7	0,3	0,7
C	3,9	3,3	3,2	3,6
D	12,4	12,4	8,1	11,4
Zusammen	24,4	24,2	16,7	22,6

Auch hier verringert sich im ganzen genommen die Zahl der Fälle in der dritten Gruppe ziemlich stark, während sich Meyer in den zwei ersten fast genau gleich bleibt (24,4; 24,2; 16,7). Dieselbe Entwicklung zeigt sich auch in den Abteilungen B und D. Die in den drei Zeitgruppen zu konstatierende Entwicklung der Abteilung A bei den Bewegungen bestand in einem regelmäſsigen Abnehmen; hier dagegen tritt die Zahl der Haltungen des ganzen Körpers (II A) stärker zurück. Während bei den Bewegungen am stärksten die Bewegungen des ganzen Körpers und der Hände vertreten waren, treten jetzt diese Zahlen zurück zugunsten der Kopf- und Gesichtshaltungen. Daſs Bezeichnungen für den Gesichtsausdruck bei Meyer besonders häufig sind, haben wir schon betont.

Wir gehen nun dazu über, die zwei Hauptabteilungen I und II zu vereinigen und so einen Überblick über die Gesamtleistung C. F. Meyers im Gebiet der Bewegungen und Haltungen zu gewinnen. Um einen gewissen Maſsstab für die Beurteilung der Zahlen zu erhalten, stellen wir die Ergebnisse unserer Stichprobe aus G. Keller neben die Zahlen Meyers. Natürlich ist damit nur ein erster und unvollständiger Ansatz zu der Vergleichung beider Erzähler gegeben. Die Unvollständigkeit zeigt sich auch darin, daſs wir bei Keller in der Hauptsache nur auf die Zahl der Fälle angewiesen sind. Für den qualitativen Reichtum der charakteristischen Wendungen (die Ausdrucksweisen) konnten bloſs nachträglich einige Anhaltspunkte gewonnen werden. Die folgende Tabelle stellt die Bewegungen und Haltungen unter Verrechnung auf 10000 Wörter zusammen, indem sie dabei auch die Abteilungen A bis E (Bewegungen und Haltungen, A = des ganzen Körpers, B = der Beine und Füſse, C = der Hände, D = des Kopfes und Gesichts, E = Sonstiges) berücksichtigt.

Wir wenden unsere Aufmerksamkeit zuerst den Bewegungen (I) zu. Bei der Lektüre beider Schriftsteller wird man sicher den Eindruck gewinnen, daſs man einen beträchtlichen Unterschied in der Verwendung der Bewegungen zu erwarten habe. Die von uns angestellten Untersuchungen liefern aber ein überraschendes Resultat. Die Häufigkeit der Wendungen, die Bewegungen bezeichnen, zeigt, solange man sich nur auf die Zahl der Fälle beschränkt, bei den beiden Dichtern eine auffallende Übereinstimmung. Bei der Verrechnung auf 10000

Wörter finden wir nämlich bei MEYER 89,7 Fälle, bei KELLER 88,6. Dieses Resultat legt die Frage nahe, wie sich dies bei anderen Erzählern verhalten mag. Es wäre eine interessante Aufgabe, zu untersuchen, ob sich auch da die Zahlen annähernd gleich stellen, oder ob gröſsere Unterschiede zu konstatieren sind. Die Psychologie der Literatur hat schon wiederholt auffallende Übereinstimmungen in der Zahl der Fälle angetroffen.[1]

Tabelle III.
Verrechnung auf 10000 Wörter.

	I. Bewegungen		II. Haltungen	
	MEYER	G. KELLER	MEYER	G. KELLER
A	38	41,3	6,9	7,4
B	2,5	1,1	0,7	0,3
C	35,3	38,5	3,6	1,8
D	12,1	6,9	11,4	2,1
E	1,8	0,8	—	—
Zusammen	89,7	88,6	22,6	11,6

Um uns einen mehr ins Einzelne gehenden Einblick in die Technik der beiden Dichter zu verschaffen, lassen wir eine Tabelle folgen, die uns die Verwendung der Fälle und das Verhältnis der Abteilungen und Unterabteilungen bei den Bewegungen in Prozenten angibt.[2]

Es zeigt sich wiederum eine überraschende Übereinstimmung der Zahlen in den verschiedenen Abteilungen. Wie bei MEYER, so sehen wir auch bei KELLER zwei Gruppen, die am stärksten vertreten sind, nämlich die Bewegungen des ganzen Körpers (A) und die der Hände (C). Bei MEYER bilden sie zusammen 81,8% (42,4% Bewegungen des Körpers und Rumpfes und 39,4% Bewegungen der Hände). Bei KELLER bilden sie sogar 90% (46,6% gehören unter A und 43,4% unter C). Daſs die Bewegungen des ganzen Körpers stark vertreten sind, ist von vornherein zu erwarten. Von gröſserem Interesse ist die groſse Be-

[1] Vgl. K. GROOS, *ZAesth* **4**, S. 565f.

[2] Die Prozentzahlen der Unterabteilungen beziehen sich nicht auf die Gesamtsumme, sondern nur auf das Verhältnis in der betreffenden Abteilung selbst.

deutung, die die Arm- und Handbewegungen bei den beiden Dichtern haben.

Tabelle IV.
Bewegungen in %.

	MEYER		KELLER	
A	42,4		46,6	
1		56,7		76,9
2		10,7		6
3		11,4		6,8
4		17,4		6,4
5		3,8		3,9
B	2,8		1,3	
C	39,4		43,4	
1		77,7		89,3
2		22,3		10,7
D	13,5		7,8	
1		31,6		23,8
2		44,6		66,7
3		23,8		9,5
E	1,9		0,9	

Es ist noch nicht untersucht worden, welche Rolle die Handbewegungen bei verschiedenen Schriftstellern und überhaupt in der Dichtung spielen. Dafs sie die Bewegungen aller anderen Körperteile zusammen um das Doppelte übertreffen, hätte man wohl schwerlich erwartet.

Die prozentuellen Zahlen der Abteilungen A und C sind bei KELLER gröfser; dafür sind aber die anderen Abteilungen viel schwächer vertreten als bei MEYER. Man kann daraus ersehen, dafs sich die Verwendung der Bewegungen bei MEYER viel reicher gestaltet als bei KELLER.

Ein ganz anderes Bild gewährt uns der Vergleich zwischen MEYER und KELLER hinsichtlich der Haltungen.

Nach der Tabelle III übertrifft nämlich MEYER bei der Verwendung der Haltungen KELLER um das Doppelte. Während sich bei MEYER auf 10000 Wörter 22,6 Fälle finden, haben wir bei KELLER nur 11,6 Fälle auf 10000 W. Hier tritt uns also eine Eigentümlichkeit MEYERS stark vor Augen, die sicher mit dem zusammenhängt, was man über die Plastik seiner Darstellungskunst gesagt hat: ihm liegt viel daran, dem Leser ein

Bild des ruhenden Körpers oder seiner Teile zu geben. Diese Seite seiner Kunst, der man die ästhetische Berechtigung kaum abstreiten kann, wirft ein interessantes Licht auf die Theorien LESSINGS; die Mittel der einzelnen Künste sind so mannigfaltig und die künstlerischen Bedürfnisse so verschieden, daſs man bei der Bestimmung der „Grenzen" einer Kunst vorsichtig sein muſs.

Betrachten wir nun, um den Unterschied noch genauer bestimmen zu können, die einzelnen Abteilungen der Haltungen, so finden wir, daſs der bloſsen Zahl der Fälle nach die Differenz nicht bei der Schilderung des ganzen Körpers (A) zu suchen ist. Sie tritt erst bei der Erwähnung der einzelnen Körperteile hervor. Dabei ist die Überlegenheit MEYERS weitaus am gröſsten in der Abteilung D, die die Haltungen des Kopfes und Gesichtes wiedergibt. Denn hier übertrifft MEYER seinen groſsen Zeitgenossen um mehr als das Fünffache (11,4 gegen 2,1). Das steht, wie wir wissen, mit seinem Bestreben im Zusammenhang, das Innenleben der Seele mittelbar durch die Schilderung des Gesichtsausdruckes wiederzugeben. Auch bei den Bewegungen ist in der Abteilung D MEYERS Anteil fast doppelt so groſs als der KELLERS.

Um den Vergleich der einzelnen Abteilungen bei den beiden Dichtern noch auf andere Weise zu ermöglichen, lassen wir eine Tabelle mit den prozentuellen Zahlen aller Haltungen folgen.

Tabelle V.
Haltungen in %

	MEYER	KELLER
A	30,8	63,4
B	3,1	2,8
C	15,6	15,5
D	50,5	18,3
1	4,7	0
2	45,8	18,3

Danach finden wir noch einen weiteren Unterschied, der das Verhältnis von Körper- und Gesichtshaltungen betrifft. Während bei MEYER die Abteilung D sich zu A (Körperhaltungen) wie 50,5 zu 30,8 verhält, haben wir bei KELLER in denselben Abteilungen das Verhältnis 18,3 % zu 63,4 %. Das ist wohl der stärkste Unterschied, der bei wichtigeren Gruppen zwischen den beiden Dichtern festzustellen ist. Dabei ersehen wir

aus unserer Tabelle, dafs D 1, nämlich die Haltungen des Kopfes, in unserem Material aus KELLERS Erzählungen vollständig fehlt.

Wie sich das prozentuelle Verhältnis von Bewegungen und Haltungen überhaupt sowohl bei MEYER als bei KELLER gestaltet, ersehen wir aus der Tabelle VI.

Tabelle VI.

	MEYER		KELLER	
	Absol. Zahl	%	Absol. Zahl	%
Bewegungen	1432	79,9	539	88,4
Haltungen	360	20,1	71	11,6

Bei MEYER verhalten sich die Bewegungen zu den Haltungen wie 79,9 : 20,1, d. h. die Zahl der Haltungen macht etwa $^1/_4$ von der Zahl der Bewegungen aus. Anders bei Keller. Hier finden wir das Verhältnis 88,4 : 11,6, es kommt also auf acht Bewegungen nur eine Haltung. Damit haben wir den uns schon bekannten Unterschied zwischen den beiden Hauptgebieten unserer Untersuchung noch einmal kurz formuliert.

Mit dem angestellten Vergleich zwischen MEYER und KELLER haben wir die unserer Methode zugänglichen Übereinstimmungen und Unterschiede beider Dichter in Hinsicht auf die Behandlung der Bewegungen und Haltungen angegeben.

Wie wir sahen, betreffen die Unterschiede hauptsächlich die Haltungen. Dagegen fanden wir, gegen unsere Erwartung, bei den Bewegungen weitgehende Übereinstimmungen. Gegen unsere Erwartung — denn der Vergleich MEYERS mit KELLER gründete sich gerade auf die Vermutung, dafs wir hier beträchtliche Unterschiede zwischen beiden Dichtern antreffen würden. Da wir nun aber bei den Bewegungen auf eine so überraschende Übereinstimmung stiefsen, so hielten wir es für nötig oder doch interessant, dem Grund dieser auffallenden Erscheinung noch etwas weiter nachzugehen. Unzweifelhaft gewinnt man bei einer vergleichenden Lektüre der beiden Schriftsteller den (zunächst noch nicht durch Zahlen gestützten) Eindruck, dafs MEYER Bewegungsausdrücke in weit umfangreicherer Weise verwendet als KELLER. Wenn wir nun aus den Tabellen zahlenmäfsig fest-

stellen können, daſs in dieser Hinsicht kaum nennenswerte Differenzen bestehen, so liegt es nahe, den Grund des erwähnten Eindrucks nicht, wie wir voraussetzten, in der bloſsen Anzahl der Fälle, sondern darin zu suchen, daſs bei Meyer die Bewegungen durch die Qualitäten der Schilderung stärker in den Vordergrund gerückt sind, daſs sie, durch besonders charakteristische Wendungen vertreten, sich der Aufmerksamkeit des Lesers in stärkerem Maſse aufdrängen. Um uns über diesen Punkt Gewiſsheit zu verschaffen, haben wir zwischen einfachen, nicht näher charakterisierten Bewegungen und solchen unterschieden, die genauer geschildert werden, und dann eine Stichprobe angestellt. Das Ergebnis dieser Probe rechtfertigt unsere Vermutung. Auf 100 Bewegungen kommen bei Meyer 21 einfache gegenüber 79 näher charakterisierten. Bei Keller dagegen finden sich unter 100 Bewegungen 85 einfache und nur 15 näher bestimmte. Das ist ein gewaltiger Unterschied, dem spätere Untersuchungen noch weiter nachgehen müssen. Ausführlicheres über die mannigfachen Arten der näher charakterisierten Bewegungen bei Meyer hatten wir schon in den Tabellen und den ihnen folgenden Besprechungen mitzuteilen Gelegenheit. Über Keller können wir dagegen leider noch keine so genaue und umfassende Auskunft geben, sondern müssen uns auf das eben Gesagte beschränken. Wenn sich das Zurücktreten der näheren Charakterisierung von Bewegungen bei Keller auch bei einer umfassenderen Analyse bestätigen sollte (was wohl als wahrscheinlich bezeichnet werden darf), so erklärt sich das vielleicht aus dem Erzählerton, den er bevorzugt, und aus seiner Gewohnheit, uns die Charaktere seiner Personen mehr in unmittelbaren Beschreibungen des Seelischen vorzuführen, anstatt, wie Meyer es liebt, sie uns aus ihren körperlichen Manifestationen in Gebärde und Miene erkennen zu lassen. Bei Keller spielen die Ausdrucksbewegungen keine besondere Rolle; die inneren Erlebnisse der Personen werden mehr abstrakt erzählt oder verraten sich in Reflexionen und Gesprächen.

Wie gesagt, wollten wir hiermit eine Stichprobe geben. Bei späteren Untersuchungen wird man auf diese Verhältnisse von vornherein zu achten haben.

Zur weiteren Ausführung der von uns konstatierten Unterschiede möchten wir auch auf die Verschiedenheiten aufmerksam

machen, die sich bei beiden Dichtern in der Behandlung und Schilderung der Gruppen finden. Wir meinen damit solche Wendungen, die geeignet sind, uns ein Bild von der Gruppierung mehrerer Personen zu verschaffen, so daſs für den visuell vorstellenden Leser etwas dem Gemälde oder dem Bühnenbild Analoges herauskommt. KELLER macht von diesem Darstellungsmittel recht spärlichen Gebrauch; in den von uns untersuchten Texten stieſsen wir nicht öfter als 5 mal auf solche Gruppenanordnungen von sprechenden oder handelnden Personen. Zudem ist noch zu beachten, daſs sie da, wo sie vorkommen, kaum in so bestimmter künstlerischer Absicht wie bei MEYER als ein gleichsam dekoratives Mittel zur Belebung der Erzählung gebraucht werden, sondern sich mehr als natürliche Folge aus den Handlungen der einzelnen Personen ergeben. Dies wird recht deutlich an einem Beispiel, das wir den „Leuten von Seldwyla" (S. 21) entnehmen:

„Um den Vogel zu sehen, hatten die Nachbarn auf das Plätzchen hinaustreten müssen, und als er nun fort war, bildeten sie eine Gruppe, streckten die Nasen in die Luft und lauerten auf noch mehr Merkwürdigkeiten."

Die Gruppe ist hier ein natürliches Ergebnis aus den vorausgehenden Handlungen der Personen. KELLER mag dabei (er war ja Maler gewesen) auch an die Bildwirkung des Ganzen gedacht haben. Aber bei MEYER hat doch die Gruppenschilderung einen wesentlich anderen Charakter. Wollen wir den Unterschied verdeutlichen, so drängt sich abermals der Vergleich mit den Bühnenanweisungen auf (oder mit solchen Gemälden, die selbst schon von Bühnenbildern beeinfluſst erscheinen).[1]

Ein gutes Beispiel bietet uns seine Einführung in die räumliche Umgebung und das Beisammensein der Personen im Anfang von der „Hochzeit des Mönchs":

„Vor einem breiten Feuer, das einen weiträumigen Herd füllte, lagerte in den bequemsten Stellungen, welche der Anstand erlaubt, ein junges Hofgesinde männlichen und weiblichen Geschlechts um einen ebenso jugendlichen Herrscher und zwei blühende Frauen. Dem Herde zur Linken saſs

[1] Daſs sich der Künstler bei der Arbeit seine Personen wie im Drama handelnd und sprechend vorstellte, sehen wir aus seiner Arbeitsweise, wie sie uns die Schwester MEYERS, BETSY MEYER, in ihren „Erinnerungen an C. F. Meyer" (S. 160) geschildert hat.

diese fürstliche Gruppe, welcher die übrigen in einem Viertelkreise sich anschlossen, die ganze andere Seite des Herdes nach höfischer Sitte frei lassend. Der Gebieter war derjenige Scaliger, welchen sie Cangrande nannten. Von den Frauen, in deren Mitte er safs, möchte die nächst dem Herd etwas zurück und ins Halbdunkel gelehnte sein Eheweib, die andere, vollbeleuchtete seine Verwandte oder Freundin sein, und es wurden mit bedeutsamen Blicken und halblautem Gelächter Geschichten erzählt."

Hier treffen wir Angaben wie: „in bequemen Stellungen lagern", „dem Herde zur Linken", „in einem Viertelkreise", „in der Mitte", „etwas zurück ins Halbdunkel gelehnt" u. dgl. Ein anderes Beispiel findet sich in derselben Erzählung:

„Jetzt erschienen die Fünfe vor dem Tyrannen, der in einem nackten Saale auf einem nur um zwei Stufen über dem Boden erhöhten Stuhle safs: Vor ihm standen Kläger und Verklagte sich gegenüber: hier die beiden Pizzaguerra und, ein wenig beiseite, die grofse Gestalt Dianas, dort, Hand in Hand verschlungen, der Mönch und Antiope, während Askanio an den hohen Sessel des Tyrannen lehnte."

Wiederum treffen wir Angaben wie: „hier, dort, ein wenig beiseite" u. dgl. Man hat den Eindruck, einem Bilde gegenüber zu stehen. Dafs hier die Gruppe einen Selbstzweck darstellt, ist einleuchtend. Solchen Gruppenbildungen begegnen wir bei Meyer häufig. In dem von uns untersuchten Material fanden wir nicht weniger als 87. Auf einige weitere sehr charakteristische Schilderungen dieser Art möchten wir hier noch hinweisen: „Ang. Borg.", S. 1, 83, 114, 115; „Richterin", S. 271, 336, 400; „Leiden eines Knaben", S. 208; „J. Jenatsch", S. 63, 80, 118.

Ein besonders interessantes Beispiel bietet auch die auf dem Balkon befindliche Gruppe der Königsfamilie in der Bartholomäusnacht, die von dem Gefangenen beobachtet wird:

„Rechts von mir, auf einem Balkon des ersten Stockwerks, erblickte ich, vom Mondlicht taghell erleuchtet, drei über das Geländer vorgebeugte, lautlos lauschende Gestalten. Mir zunächst der König mit einem Antlitz, dessen nicht unedle Züge die Angst, die Wut, der Wahnsinn zu einem Höllenausdruck verzerrten. Neben ihm lehnte sein Bruder, der Herzog von Anjou, mit dem schlaffen, weibisch grausamen Gesichtchen und schlotterte vor Furcht. Hinter ihnen, bleich und regungslos, stand Katharina die Medicäerin mit halbgeschlossenen Augen und fast gleichgültiger Miene" („Amulet", S. 96).

Nicht nur der Zusammenhang der Figuren mit der Umgebung sowie untereinander steht uns deutlich vor Augen, sondern auch das Spiel ihrer Mienen, bedingt durch die Erwartung der kommenden Greuel, läfst uns der Dichter erleben.

Dafs MEYER Auge und Sinn für die Schönheit einer Gruppe besafs, lesen wir auch in einem Briefe, den er vom Rigi an seine Braut schreibt:

„So hinter einer grofsen Tanne hervor sah ich heute, wie etwas tiefer unten ein Italiener für ein Dutzend andere Polenta kochte, jedem sein Schüsselchen füllte, unparteiisch, und sie dann kamen und sich hinhockten, nicht ohne die Grazie der Gruppenbildung, die ihnen angeboren ist.“[1]

Im Vorübergehen möchten wir ferner auf die Art hinweisen, wie MEYER die verschiedenen Rassen charakterisiert. Während er die Germanen grofs, männlich, stark, mit gebieterischer und stolzer Haltung, wie Jürg Jenatsch und den Admiral im „Amulet“, oder ungewandt und äufserlich unschön schildert, wie Waser in „J. Jenatsch“ und Diana in der „Hochzeit des Mönchs“, sind bei ihm die Romanen graziös und schön, wie die Herzogin im „Jenatsch“ oder Antiope in der „Hochzeit des Mönchs“. Der Herzog Rohan ist leicht zu erkennen an seinem vornehmen hageren Wuchs und der würdevollen, aber anmutigen Haltung[2] („Jenatsch“, S. 115). Die Edelleute im Gefolge des Herzogs sprechen mit französischer Lebendigkeit (S. 111), und S. 141 heifst es:

„Es zeigten sich zwei Männergestalten auf der Schwelle; die eine zeigt den feinen Bau und die ruhige, geschmeidige Bewegung des vornehmen Venetianers, die andere, von behaglicher Fülle und deutschehrbarem Ansehen, weigerte sich mit etwas kleinstädtischer Höflichkeit den Vortritt zu nehmen.“

Wenn wir früher von den beiden Idealen der Kraft und der Anmut sprachen, so können wir nun hinzufügen, dafs sie bei MEYER mit der Schilderung der germanischen und der lateinischen Rasse verbunden sind.

Zum Schlufs unserer Ausführungen möchten wir noch einmal auf die bereits in der Einleitung berührte Frage nach der Feststellung des sensorischen Typus, dem der Dichter angehört, zurückkommen. Dafs die Aufgabe dieser Arbeit in erster Linie in einer Analyse der künstlerischen Technik des Dichters im Hinblick auf die Behandlung der Bewegungen und Haltungen bestehen sollte und dafs wir die Feststellung des Vorstellungstypus nicht als unser eigentliches Ziel verfolgen wollten, haben wir in der Einleitung schon betont.

---

[1] LANGMESSER, C. F. Meyer, S. 86.

[2] Vgl. E. KALISCHER, S. 108.

Ein Rückblick aber auf die Tabellen und die ihnen folgenden Besprechungen legt uns gewisse Vermutungen nach dieser Richtung hin nahe.

Auf die grofse Klarheit und Anschaulichkeit, mit der der Dichter jede Bewegung, Miene usw. zu schildern weifs, haben wir schon wiederholt hingewiesen. Dafs sich diese Fähigkeit bei einem Schriftsteller ohne starke visuelle Phantasie so auffallend verrät, ist wenig wahrscheinlich. Es ist aber nicht nur das Sichtbare, Äufserliche, was er schildert, wenn es z. B. in der „Richterin" S. 397 heifst: „ein Schauer der Reinheit badete sie vom Scheitel bis zur Sohle" oder in „Angela Borgia" S. 74, als Giulio die Beleidigungen seines Bruders anhört, „er bäumte sich unter dieser Geifselung"; vielmehr handelt es sich hier auch um eine Schilderung der Körpergefühle selbst. Solche physiologischen Schilderungen, die klare Beschreibung der Nachahmungen, und, wie schon bei der Besprechung der Gebärden angedeutet wurde, die Sicherheit und Kontinuierlichkeit, mit der er Gebärde aus Gebärde entwickelt, lassen vermuten, dafs wir auf seiten des Dichters nicht nur ein „innerliches Sehen", sondern auch ein „körperliches Miterleben" vorauszusetzen haben, das an starke motorische Veranlagung denken läfst.

Wenn MEYER selbst von sich sagt, er habe die Fähigkeit plastisch zu sehen ursprünglich nicht besessen, sondern erst erworben (E. KALISCHER, S. 160), so müssen wir nach der Grundlage fragen, auf der diese Fähigkeit sich entwickeln konnte. Diese aber scheint uns ein besonders empfindliches Körpergefühl zu sein, eine ausgesprochene Intensität des motorischen Erlebnisses.

Wir fassen die Hauptergebnisse in folgenden Punkten zusammen:

1. Die ganze Sammlung beweist die grofse Reichhaltigkeit des MEYERschen Stils in dem Gebiet der Bewegungen und Haltungen des Körpers. Dabei kommt es, was die Bewegungen betrifft, durchaus nicht auf die äufsere Zahl der Fälle an, die überraschenderweise bei G. KELLER fast genau gleich grofs ist, sondern auf die Qualität der Ausdrucksweisen: MEYER legt viel gröfseres Gewicht auf die genaue Charakterisierung der Bewegungsvorgänge. Aufserdem gestaltet sich bei MEYER die Vertei-

lung der Fälle auf die verschiedenen Teile des Körpers viel reicher als bei KELLER.

2. Die Bevorzugung des gewählten, vornehmen Ausdrucks („schreiten" für „gehen" u. dgl.) läfst sich deutlich beobachten.

3. Es zeigen sich zwei verschiedene Ideale körperlicher Leistungsfähigkeit, nämlich Kraft und Gewandtheit. Sie stehen im Zusammenhang mit dem rassenpsychologischen Unterschied zwischen Germanen und Romanen.

4. Ein bemerkenswerter Unterschied gegenüber KELLER liegt darin, dafs MEYER es vorzieht, statt der Gemütsbewegungen selbst ihre Spiegelung in Ausdrucksbewegungen anzugeben.

5. Unter den Ausdrucksbewegungen und -haltungen spielen bei MEYER sowohl die unwillkürlichen Gebärden als auch die eigentlichen Gesten eine grofse Rolle.

6. Die Haltungen und Stellungen des Körpers nehmen, auch der blofsen Zahl der Fälle nach, bei MEYER bedeutend mehr Raum in Anspruch als bei KELLER.

7. Eine besondere Eigentümlichkeit MEYERS ist die Schilderung von Gruppen, die an gestellte Bühnenbilder erinnern.

8. Was die Phantasie des Dichters betrifft, so macht die Materialsammlung nicht nur eine starke visuelle, sondern auch eine motorische Veranlagung wahrscheinlich.

9. In der spätesten unter den von uns untersuchten Schriften („Angela Borgia") ist für die meisten Abteilungen eine Abnahme der Fälle nachweisbar.

Mitteilungen.

Über Alters-Eichung von Definitionstests.

Eine methodologische Untersuchung
auf Grund der Massenversuche von A. GREGOR.

Von W. STERN.

Die umfassenden Untersuchungen, welche GREGOR an Kindern und Erwachsenen über das Definieren von abstrakten und konkreten Begriffen angestellt und im vorigen Bande unserer Zeitschrift veröffentlicht hat[1], liefern auch für die Reform der BINET-SIMONschen Staffelmethode der Intelligenzprüfung sehr schätzenswertes Material, das im folgenden herausgearbeitet werden soll.

B.-S. läfst eine ganz kleine Anzahl von Begriffen[2], die ziemlich willkürlich gewählt sind, definieren; GREGOR arbeitete mit 37 sorgfältig ausgesuchten Begriffen, die 7 verschiedenen Gruppen angehören. Zugleich aber — und das ist methodologisch das wichtigste — wurde jeder dieser Begriffe allen geprüften Altersstufen vorgelegt, so dafs der Altersfortschritt in der Erfassung und Definition jedes Begriffs genau verfolgt werden kann. Damit ist der Weg zu einer Eichung der Definitionstests, d. h. ihre Zuordnung zu bestimmten Altersstufen, gegeben.

Als eine Schwäche der G.schen Versuche ist ja wohl der Umstand anzusehen, dafs sie im Massenverfahren angewendet wurden (auf die Frage des Lehrers: „Was ist ein . . . . . ?“ hatte die ganze Klasse die Definition des genannten Begriffs hinzuschreiben); und deshalb werden auch die noch zu besprechenden Eichungsergebnisse nicht als endgültige betrachtet werden können. Aber andererseits war G. nur durch den Gruppenversuch in der Lage, soviel Kinder zu prüfen, dafs eine Statistik des Altersfortschritts versucht werden kann, und so kommt seinem Experiment zum mindestens eine hohe methodische und wegweisende Bedeutung zu.

---

[1] A. GREGOR, Untersuchungen über die Entwicklung einfacher logischer Leistungen (Begriffserklärungen). *ZAngPs* 10 339—451.

[2] In der deutschen Bearbeitung von BOBERTAG sind es 5 konkrete und 3 abstrakte Begriffe.

Da die Tabellen G.s nicht nach dem uns hier beschäftigenden Gesichtspunkt angeordnet sind, so bedurften sie einer völligen Umgestaltung und Umrechnung, deren Ergebnis in den beiliegenden Tabellen niedergelegt ist.

G. hat bei der Wertung der Leistungen 5 Möglichkeiten unterschieden: Null-Fälle, falsche Fälle, primitive, „richtige“ und „korrekte“ Definitionen. Für unseren Zweck war die Vereinfachung auf zwei Möglichkeiten „gültig“ und „ungültig“ geboten, entsprechend der Bewertung „+“ und „—“ des B.-S.-Systems. Als gültig faſste ich die beiden letzten Fälle zusammen: die „richtigen“ Erklärungen, in welchen die Bedeutung richtig erfaſst und formal gut wiedergegeben wird, und die „korrekten“, welche eine wirkliche Definition in logisch einwandfreier Form enthielten. Diese „+“-Fälle wurden dann prozentual auf sämtliche Darbietungen des Begriffs berechnet.

Von den Versuchspersonen wurden nur die Volksschulkinder berücksichtigt, von denen bei den Knaben fünf Schulstufen (II., IV., V. VII., VIII. Schuljahr), bei den Mädchen acht Schulstufen (I.—VIII. Schuljahr) zur Verfügung standen. Daſs bei den Knaben einige Schulstufen ungeprüft blieben, ist bedauerlich, verhindert aber doch nicht die Verwertung der Ergebnisse. Auch darin ist für unsere Zwecke ein Nachteil zu sehen, daſs uns nur Schulstufen, nicht Altersstufen gegeben sind; bei künftigen Untersuchungen dieser Art sollte stets die Möglichkeit geboten sein, die Kinder auch nach ihrem Alter unabhängig von der Klasse zu gruppieren.

Während G. seine Ergebnisse nach den logischen Kategorien ordnete, denen er die Begriffe entnahm, ist unsere Zusammenstellung nach Altersfortschritt und Schwierigkeit gruppiert. Diejenigen Begriffe, welche entweder keinen deutlichen Altersfortschritt zeigten oder bei denen dieser während der Schulzeit nicht hoch genug reichte, sind fortgelassen. Bei jedem genannten Begriff findet man untereinander die Prozentsätze der „+“-Leistungen, die in den einzelnen Schulgraden erzielt wurden; Stellen besonders jähen Fortschritts von einer Schulstufe zur nächsten sind durch Querstriche gekennzeichnet; die Ziffern der Jahrgänge, für welche die Eichungen gelten würden, sind fettgedruckt.

Nach den von Bobertag eingeführten und vielen anderen anerkannten Prinzipien gilt ein Test als adäquat für dasjenige Alter, bei dem ungefähr 75% Plusleistungen vorkommen. Daneben aber muſs noch der andere Gesichtspunkt berücksichtigt werden, daſs die Eichungsstelle möglichst eine Stelle steilen Altersfortschritts ist.[1] Denn irgendein Test ist um so eindeutiger einer bestimmten Altersstufe als adäquat zuzuweisen, je deutlicher sich die vorhergehende Altersstufe als noch nicht reif für diesen Test erwiesen hat. Dies zweite Prinzip ist vielleicht noch wichtiger als das erste, denn die Zahl 75% ist nicht immer gerade genau erreichbar; so kann unter Umständen auch eine etwas kleinere Prozentzahl als zureichend gelten, wenn sich diese nur sehr sprunghaft von dem Leistungsprozentsatz der vorhergehenden Stufe abhebt. So wird z. B. die Definition des Begriffs „Irrtum“ der VIII. Schulstufe der Knaben zugewiesen werden,

[1] vgl. W. Stern „Die psychologischen Methoden der I-Prüfung“. Leipzig, Barth. 1912 u. 1916. S. 65.

obgleich nur 65 % richtige Leistungen erzielt wurden; aber wie sticht diese Leistung von den nur 17 % des VII. Schuljahres ab!

Die gemeinsame Berücksichtigung beider Gesichtspunkte leitete mich nun bei der Eichung der Einzeltests. Am besten liegen diejenigen Fälle, bei denen ein jäher Altersfortschritt direkt an 75 % heran oder über diese Ziffer hinausführt. Ein ideales Beispiel bietet z. B. der Begriff „Obrigkeit" bei den Knaben.

Geordnet sind die Fälle nach der Lage der Eichungsstelle; am Anfange stehen diejenigen Begriffe, welche am frühesten den geforderten Prozentsatz positiver Leistungen aufweisen. Innerhalb jeder Reihe gleich schwerer Begriffe stehen diejenigen voran, bei welchen die Verbindung beider Eichungsprinzipien am deutlichsten zur Geltung kommt. Begriffe mit nicht ganz eindeutiger Eichung sind eingeklammert.

Knaben.

Schuljahr	Laube	Tür	Stuhl	Zelt	Arbeit	(Arm)
II	0	13	37	37	0	13
IV	**81**	**77**	**86**	**68**	**66**	**71** (?) [1]
V	82	68	70	88	70	63
VII	78	91	87	71	83	75
VIII	84	94	87	69	84	89

Schuljahr	Obrigkeit	Bündnis	Kolonie	Gesetz	(Gehirn[2])	(Gemeinde)
II	0	0	0	0	25	0
IV	7	14	21	49	57	35
V	5	30	14	48	25	27
VII	**78**	**85**	**91**	**79**	**70**	**74**[3]
VIII	80	84	73	77	76	81

Schuljahr	Gerechtigkeit	Sitte	Mut	Mitleid	Pacht	Irrtum	Urteil	(Grenze)	(Erklärung)
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	16	23	55	10	10	0	12	22	47
V	3	32	45	8	30	0	5	21	40
VII	26	43	52	53	55	17	43	61	66
VIII	**79**	**84**	**83**	**73**	**72**	**65**	**67**	**64**	**76**

Betrachten wir die Ergebnisse im einzelnen, zunächst bei den Knaben.

Von den 5 geprüften Schulstufen sind es 3 (das IV., VII., VIII. Schuljahr), auf welche viele Eichungen entfallen; leider ist bei den beiden erst-

[1] Eichung fraglich wegen der Rückläufigkeit der Werte von IV zu V.

[2] Unregelmäfsigkeit im Altersfortschritt von IV zu V.

[3] Der Wert entstand durch Vereinigung zweier Parallelklassen mit ziemlich abweichenden Werten.

genannten dieser Stufen das vorangehende Schuljahr nicht vorhanden, so dafs wir nicht wissen, ob die auf das IV. Schuljahr geeichten Begriffe nicht schon im III., die für das VII. geeichten nicht schon im VI. den nötigen Prozentsatz positiver Fälle erreicht hätten.

Die Art der Begriffe gliedert sich einigermafsen nach den 3 Gruppen: im vierten Schuljahr werden vorwiegend konkrete Begriffe reif, im VII. halb-abstrakte, nämlich solche, die auf politische und soziale Einrichtungen gehen, im VIII. ganz abstrakte aus dem Gebiet der Ethik und Logik.

Dafs die Fähigkeit der Definition konkreter Begriffe zwischen dem II. und IV. Schuljahr (also etwa dem 8. und 10. Lebensjahr) erreicht wird, stimmt mit Binets und Bobertags Eichung zusammen, nach welcher von den 9jährigen verlangt wird, dafs sie konkrete Begriffe in einer über blofse Zweckangabe hinausgehenden Weise definieren.[1] Neben den konkreten Begriffen tritt im IV. Schuljahr aber schon der abstraktere Begriff „Arbeit" mit ziemlich hohen Prozentzahlen auf.

Wichtiger aber für die künftige Neuordnung der B.-S.-Tests sind die Eichungen abstrakter Begriffe, weil hierüber bisher nur ganz weniges Material vorlag. Bobertag hat die drei Begriffe: „Mitleid", „Neid", „Gerechtigkeit" definieren lassen und rechnete den Test als „+", wenn zwei von den dreien richtig angegeben waren. Er fand hierbei folgende Statistik: 10 Jahr 31 %, 11 Jahr 56 %, 12 Jahr 75 %.[2]

Bei Gregor fehlt leider das VI. Schuljahr, dem die Altersstufe 12 entspricht; im VII. Schuljahr zeigen die Knaben die Fähigkeit „halb abstrakte" Begriffe richtig zu definieren, während die ganz abstrakten, darunter auch die von Bobertag gebrachten Wörter „Gerechtigkeit" und „Mitleid" erst im VIII. Schuljahr (mit ungefähr 14 Jahren) von drei Viertel der Schüler bewältigt werden. Die Abweichung mag zunächst daran liegen, dafs die Ansprüche an das, was man als „richtige" Definition rechnete, bei beiden Forschern nicht gleich gewesen sein mögen, vor allem aber daran, dafs B. schon bei zwei gelösten Aufgaben unter drei den Test als „+" rechnete.

Man hüte sich übrigens, die Schwierigkeit eines Begriffs lediglich darnach zu bestimmen, ob er konkret, halb abstrakt, ganz abstrakt sei; die Begriffe haben auch ihre ganz individuellen Schwierigkeitskonstanten; so erreicht der konkrete Begriff „Gehirn"[3] erst im VII., der halbabstrakte (sozialpolitische) Begriff „Pacht" erst im VIII. Schulgrad seinen Eichungswert.

Wählt man von jedem der drei Schulgrade die drei oder vier zuerst genannten Begriffe aus, so erhält man ein Material, das zum mindesten bei dem G.schen Menschenmaterial und Versuchsverfahren beide Kriterien

---

[1] Die niedere Definitionsweise durch blofse Zweckangaben ist auch bei der Berechnung Gregors ausgeschaltet, da er sie zu den „primitiven" Definitionen rechnen würde.

[2] Über Intelligenzprüfungen I. *ZAngPs.* 6 S. 191. 1911.

[3] Der Begriff ist eingeklammert, d. h. die Eichung als zweifelhaft bezeichnet, weil vom IV. zum V. Schuljahr eine paradoxe Rückläufigkeit der Leistungen vorliegt.

der Eichung in vollkommener Weise verbindet: ein Wert um 75% wird in jähem Altersfortschritt erreicht.

Viel weniger übersichtlich sind die Ergebnisse bei den Mädchen. Zu einem Teil wird dies dadurch bedingt, daſs hier das VIII. Schuljahr bei fast allen Begriffen einen merkwürdigen Rückschritt gegenüber den vorangehenden Schuljahren zeigt.[1] Dieser Abfall ist bei vielen Begriffen so groſs, daſs der schon vorher erreichte Prozentsatz von 75% in der höheren Stufe wieder weit unterschritten wird; solche Begriffe konnten natürlich nicht geeicht werden, da die Eichung voraussetzt, daſs alle Altersstufen oberhalb der Eichungsstelle der Aufgabe gewachsen sind. Ferner spielt der Umstand mit, daſs bei den acht geprüften Schulgraden der Mädchen Unregelmäſsigkeiten der Entwicklungskurve leichter sichtbar werden als bei nur fünf, die bei den Knaben zur Verfügung standen.

Was die konkreten Begriffe anlangt, so ist die Eichung bei „Haus“ für das II., bei „Zelt“ für das V., bei „Rohr“ für das VI. Schuljahr nach beiden Kriterien eindeutig. Die übrigen Konkreta lassen diese Steilheit des Altersfortschritts vermissen; ehe sie (verhältnismäſsig spät) die Eichungsgrenze 75% erreichen, bewegen sie sich doch schon mehrere Jahre hindurch in Prozentsätzen zwischen 50% und 70%. Man betrachte daraufhin die Begriffe „Schrank“ und „Schiff“, vor allem „Tisch“ und „Arm“, Begriffe, die schon im IV. Schuljahr etwa 60% richtiger Lösungen erhalten, aber erst um drei Jahrgänge später die Eichungsgrenze überschreiten. In solchen Fällen kann man natürlich den Begriff nicht mit bündiger Gewiſsheit einer bestimmten Stufe zuordnen.

Etwas günstiger steht es mit den halb-abstrakten Begriffen, die sich freilich über viel mehr Jahrgänge verteilen als bei den Knaben. Ein steiler Altersfortschritt führt zum Eichungsjahr bei „Grenze“ (für Schulgrad V), „Kolonie“ und „Gesetz“ (VI.) „Pacht“ und „Obrigkeit“ (VII., freilich mit merklichem Rückschritt bei VIII.), „Bündnis“ (VII.).

Von abstrakten Begriffen finden wir bei Mädchen nur die beiden ethischen: „Mitleid“ und „Mut“ (mit starkem Altersfortschritt zu den hohen Werten des VII. Jahres, aber bedeutendem Rückschritt im VIII.) und den logischen Begriff „Erklärung“ (ebenfalls VII.). Die übrigen bei den Knaben genannten Abstrakta haben entweder bei den Mädchen überhaupt nicht die genügende Prozenthöhe der richtigen Leistungen erreicht, oder sie fallen im VIII. Schuljahr so stark ab, daſs von Eichung abgesehen werden muſste.

---

[1] Worauf dies beruht, ist nicht ganz klar. Vermutlich handelt es sich um eine Bestätigung des auch sonst bekannten Gesetzes, daſs die geistige Entwicklung der Mädchen früher zum Stillstand kommt und überhaupt nicht jene Kontinuität des Ansteigens zeigt wie die der Knaben (vgl. meinen Vortrag: Zur vergleichenden Jugendkunde der Geschlechter. III Deutscher Kongreſs für Jugendbildung und Jugendkunde in Breslau. *ArbBundScRef* 8. S. 22. 1914). Auch bei den Erwachsenen zeigen die G.schen Versuche einen Rückstand des weiblichen Geschlechts.

Mädchen.

Schuljahr	Haus	Laube	Zelt	Grenze	Schrank	Arbeit	Rohr	Kolonie	Gesetz	Schiff	(Ordnung)
I	5	2	0	0	0	9	9	0	0	9	0
II	84		10	0	16	34	3	0	0	33	17
III	84	63	22	0	52	32	5	0	21	41	31
IV	74	83	32	11	48	48	22	2	30	54	62
V	88	83	78	65	59	60	49	14	50	63	68
VI	91	88	82	74	88	79	88	67	70	80	74 (?)
VII	100	82	82	82	100	72	91	64	82	91	100
VIII	100	90	82	90	100	98	68	90	70	88	92

Schuljahr	Pacht	Erklärung	Mitleid	Mut	Bündnis	(Obrigkeit)	(Tisch)	(Arm)	(Tür)
I	0	0	0	0	0	0	0	9	4
II	0	11	0	0	0	0	4	11	17
III	0	5	6	0	0	0	42	53	26
IV	4	14	2	0	10	13	60	57	49
V	19	34	45	43	11	40	48	63	65
VI	26	31	41	56	60	60	51	64	65
VII	100	72	90	100	91	82 (?)	81	91	82
VIII[1]	65	66	71	68	80	61	79	83	80

	Gehirn
I	6
II	4
III	21
IV	31
V	38
VI	52
VII	54
VIII	78

[1] Die Rückläufigkeit der Leistungen im VIII. Schuljahr macht einige Eichungen fraglich.

Suchen wir nun nach Übereinstimmungen in den Leistungen beider Geschlechter, so sieht die Ausbeute zunächst ziemlich dürftig aus — was freilich zum Teil durch die Verschiedenheit der hier und dort geprüften Schuljahre bedingt ist. Gemeinsame Eichung erhielten die Begriffe: „Laube“ (IV.), „Obrigkeit“, „Bündnis“ (VII.); aber wahrscheinlich ist auch „Kolonie“ und „Gesetz“ mitzuzählen (bei Mädchen VI., bei Knaben, deren VI. Schulgrad nicht geprüft wurde, mit hohen Zahlen im VII.).

Mit nur einem Jahr Distanz sind zu nennen: die Konkreta „Zelt“ (Knaben VI, Mädchen V) und „Gehirn“ (Knaben VII, Mädchen VIII), der halbabstrakte Begriff „Pacht“, sowie die reinen Abstrakta „Mitleid“, „Mut“, „Erklärung“ (Knaben VIII, Mädchen VII).

Damit ist zum mindesten für die halb- und ganzabstrakten Begriffe doch schon eine gemeinschaftliche Basis von gewisser Breite gewonnen:

Die Halb-Abstrakta (soziale, politische Begriffe) werden bei Knaben wie Mädchen nicht vor dem VI. Schuljahr, die reinen Abstrakta (logische, ethische Begriffe) nicht vor dem VII. reif. Für jene Begriffsgruppe ist das VI. und VII. Schuljahr, für diese das VII. und VIII. das eigentliche Eichungsgebiet.

Mit diesem Befunde läfst sich, wie mir scheint, ganz wohl weiter arbeiten.

Zugleich aber legen es die zahlreichen Abweichungen zwischen beiden Geschlechtern nahe, dem schon mehrfach gemachten Vorschlage einer Geschlechtsdifferenzierung der Tests, namentlich für die höheren Jugendjahre, näher zu treten.

Will man später die Definitionstests in neuer Form dem B.-S.-System einordnen, so darf man eine Schwierigkeit nicht übersehen. Obige Eichungswerte gelten nur für jeden einzelnen Begriff. Wird dagegen die richtige Definition einer Reihe von Begriffen für ein bestimmtes Alter verlangt, so müssen sich die Werte verschieben. Denken wir uns nämlich drei Begriffe, deren jeder von je 75 % der 13 jährigen bewältigt wird — dann sind es natürlich nicht durchweg dieselben Kinder, welche den ersten, den zweiten, den dritten Begriff richtig definiert haben, sondern zum Teil verschiedene. Mithin mufs die Zahl der Kinder, die alle drei Aufgaben gelöst haben, geringer als 75 % sein. Betrachtet man daher die richtige Definition dreier Begriffe als einen einheitlichen Test (der auch mit einem „+“ oder „—“ gewertet wird), so mufs man ihn entweder einer höheren Altersstufe zuweisen, als die ist, auf welche die einzelnen Begriffe geeicht wurden, oder man mufs den Binet-Bobertagschen Ausweg suchen: dafs man den Test als gelöst betrachtet, wenn nur zwei von den drei Begriffen richtig definiert sind. Aber für diese beiden Möglichkeiten darf man sich nicht auf apriorische Erwägungen beschränken; es mufs empirisch ausgeprobt werden, auf welcher Altersstufe eine Mehrzahl von Begriffen zu ungefähr 75 % mit starkem Altersfortschritt gelöst werden. Übrigens würde es hier empfehlenswert sein, sich nicht mit drei Begriffen für jede Altersstufe zu begnügen, sondern deren Zahl — unter Benutzung der von Gregor gegebenen Materialien — zu erhöhen.

Über „Korrelationsrechnerei".

Von G. A. Jaederholm (Lund).

In *dieser Zeitschrift* (**10**, 1915, S. 193—284) veröffentlicht Dr. phil. Fritz Giese eine Arbeit über „Korrelationen psychischer Funktionen", die unbedingt sofortige Beantwortung verlangt. Es handelt sich in keiner Weise um Prioritätsfragen, oder um eine Antwort auf die Kritik Herrn Gieses, sondern nur um rein wissenschaftliche Probleme.

Die betreffende Arbeit zeugt nämlich von einem unzweifelhaften Verständnis für die sehr erhebliche Vertiefung der psychologischen Methodik, die die Korrelationsrechnung mit sich führt: es handelt sich bekanntlich darum, dafs die Korrelationsrechnung eine stringente kausale Analyse verschiedener Bewufstseinsphänomene erlaubt. Um so mehr hat man zu bedauern, dafs eine korrelationsstatistische Arbeit erscheint, die in hohem Mafse geeignet ist, durch schwere Fehler gegen die Grundprinzipien der mathematischen Statistik eine objektiv-kausale Psychologie zu diskreditieren. Es scheint deshalb im Interesse der Wissenschaft zu sein, dafs wenigstens vor solchen hier begangenen Fehlern gewarnt wird, damit nicht die ganze Anwendung der Korrelationsrechnung in reine „wilde Korrelationsrechnerei" ausartet, ohne jede Sorge um die Anwendbarkeit der gebrauchten Formeln oder um die Zuverlässigkeit der Resultate.

Die Arbeit, die zum Verständnis des Folgenden zu lesen ist, enthält kurz gesagt folgendes: Mit 11 Männern und 11 Frauen (Alter 19—56 Jahre) werden eine recht bedeutende Anzahl „psychologischer Versuche" und „Testprüfungen" vorgenommen. Die Wahl der Versuche und Tests ist ziemlich prinzipienlos ausgeführt worden, und gewisse psychische Arbeitstypen sind bedeutend zahlreicher vertreten als andere; Tests für höhere psychische Funktionen fehlen fast ganz. Es werden für diese 11, 11 und totaliter 22 Personen Korrelationen der Leistungen berechnet (M, W, G) nach der Rangordnungsmethode. Mit den gewonnenen r-Koeffizienten werden verschiedene arithmetische Operationen vorgenommen, wodurch die Bedeutung der erhaltenen Werte näher entwickelt werden soll.

Meine Bemerkungen lauten:

1. Eine Korrelation, an einem Versuchsmaterial von 11 Personen berechnet, hat eine minimale Zuverlässigkeit. Eine Differenz zweier Korrelationskoeffizienten r_1, r_2 ist dann erst signifikativ, wenn folgendes Kriterium erfüllt ist:

$$r_2 - r_1 > 2{,}5 \sqrt{\varepsilon^2(r_2) + \varepsilon^2(r_1)},$$

wo $\varepsilon(r)$ den wahrscheinlichen Fehler des Koeffizienten r bedeutet. Wie man sich leicht überzeugen kann, folgt daraus, dafs, wenn man eine zuverlässige Differenz von etwa 0,10 in der Gegend von z. B. $r = +0{,}50$ erhalten will, gegen 500 Versuchspersonen nötig sind. Zieht man die Konsequenzen daraus für die Arbeit Gieses, so findet man, dafs, bei nur 11 Versuchspersonen, eine Korrelation von $+0{,}63$ nur gerade grofs genug ist, um signifikativ different von der Gröfse ± 0 zu sein. Eine signifikative

Differenz zwischen $r = +1{,}00$ und $r = +0{,}63$ besteht nicht. Ein Wert von $+ 0{,}60$ kann in der Tat realiter fast jeden Wert zwischen ± 0 und $+ 1$ bedeuten. Wenn also in den Giesesсhen Tabellen Werte auftreten, die innerhalb der Grenzen $+ 1{,}00$ und $+ 0{,}63$, und $- 1{,}00$ und $- 0{,}63$ liegen, so kann man höchstens den Schlufs ziehen, dafs die betreffenden Korrelationen positiv resp. negativ sind. Sicherheit dafür, dafs Werte von $+ 0{,}63$ bis $- 0{,}63$ nicht Null sind oder sein können, liegt nicht vor. Psychologische Betrachtungen auf Grund solcher Resultate anzustellen ist mehr als gewagt, und das Resultat derselben Unsinn. Es ist gar nicht überraschend, dafs der Verf. auch tatsächlich Werte bekommt, über die er selbst staunen mufs. („Fast den Nullwert erreichen die Beziehungen Denken : Aufmerksamkeit — sehr merkwürdig — und Gedächtnis : Rechenleistung.“ S. 264.)

2. Aber dann werden doch die G-Werte (für 22 Personen) zuverlässiger sein? Natürlich, wenn es nämlich überhaupt erlaubt ist, Männer und Frauen zu einer Gruppe statistisch zusammenzufassen! Das ist aber nur dann der Fall, wenn die Homogenität der totalen Population sichergestellt ist. Dafs Homogenitätskriterien existieren und benützt werden müssen, scheint der Verf. entweder nicht zu wissen, oder absichtlich zu ignorieren. Homogen, praktisch genommen, sind die Gruppen bekanntlich, wenn

$$M_1 - M_2 < 2{,}5 \sqrt{\varepsilon^2(\mathrm{M}_1) + \varepsilon^2(\mathrm{M}_2)}$$

$$\text{und} \quad \sigma_1 - \sigma_2 < 2{,}5 \sqrt{\varepsilon^2(\sigma_1) + \varepsilon^2(\sigma_2)},$$

wo M_1 = Mittelwert der Leistungen der einen Gruppe
M_2 = „ „ „ „ anderen „
σ_1 = Dispersion / Streuungswert „ „ „ einen „
σ_2 = „ „ „ „ anderen „

und $\varepsilon(x)$, wie oben, den wahrscheinlichen Fehler von x bedeutet. Wenn diese Kriterien nicht erfüllt sind, können hohe Koeffizienten auftreten, die nur von der Heterogenität des Materials bedingt sind. Von einer solchen Prüfung der Homogenität des Materials ist bei Giese nirgends die Rede. Auferdem sind auch 22 Versuchspersonen herzlich wenig um allgemeinmenschliche Charakteristika zu finden (vgl. oben unter 1).

3. Die Anwendbarkeit der r- resp. ϱ-Berechnung liegt nur dann vor, wenn gezeigt worden ist, dafs die Regression linear ist. Bekanntlich kann man sonst 0-Werte für r bekommen, die eine reale Beziehung von nichtlinearer Natur decken. — Von der notwendigen Untersuchung der Übereinstimmung der betreffenden Frequenzpolygone mit der sog. Normal kurve ist nirgends die Rede. Die Durchführung solcher Prüfungen läfst sich aber nicht mit 11 oder 22 Personen unternehmen. Allgemein kann man wohl behaupten, dafs etwa 200 und 300 Versuchspersonen erst ein Urteil erlauben, ob die Gauss'sche in erster Linie in Betracht kommt. Wenn es sich aber um die Berechnung der höheren Charakteristika, Schiefheit (skewness) und Exzefs handelt (z. B. bei Behandlung des Materials nach C. V. L. Charliers Methode), ist auch das recht wenig. —

Dafs bei Entscheidung über psychologische Strukturverhältnisse die individuelle Übung berücksichtigt werden mufs, kümmert den Verf. wenig. Das Alter der Versuchspersonen variiert zwischen 19 und 56, und der Verf. erlaubt sich sogar die etwas starke Bemerkung, dafs ältere Personen bei den Versuchen Kindern vorzuziehen sind, da die Kinder nicht fertige Menschen sind. Dafs die Wahl der Versuchspersonen eine recht starke Selektion aus einer wirklich representativen Population bedeutet, wird wohl kaum einer bezweifeln, wenn man erfährt, dafs sie lauter Wissenschaftler oder Lehrer waren. — Dafs die Negativität gewisser Korrelationen wesentlich abhängig ist von der Art der Messung, ist nicht beachtet.

4. Der Verf. kümmert sich also herzlich wenig um die Kriterien der Anwendung seiner Formeln; die Zuverlässigkeit seiner Koeffizienten berechnet er sogar mit einer falschen Formel. Auf S. 200 steht die Formel $wF = \pm 0{,}706 \frac{\sqrt{1-r^2}}{\sqrt{n}}$. Zuerst habe ich dies als Druckfehler betrachtet, aber eine schwache Ahnung zwang mich Kontrollberechnungen zu unternehmen. Es stellte sich heraus, dafs der Verf. tatsächlich mit dieser falschen Formel seine Berechnungen der Zuverlässigkeit ausgeführt hat! In mehreren Fällen aber stimmte weder die richtige noch die falsche Formel mit den angegebenen Werten; in solchen Fällen hat der Verf. entweder Rechenfehler begangen — oder er hat nicht einmal 11 Versuchspersonen gehabt. Es liefse sich ja leicht untersuchen, welches der Fall gewesen ist; ich glaube aber nicht, dafs es von Interesse ist. — Mit solchen soliden Kenntnissen des wahrscheinlichen Fehlers fängt Verf. nun eine rein mathematische Diskussion über die Bedeutung des wahrscheinlichen Fehlers für die Korrelationswerte an! Die betreffende Diskussion S. 269 f. ist dermafsen sonderbar, um einen schwachen Ausdruck zu benützen (natürlich auch abgesehen von dem leicht korrigierten Druckfehler, der in den beiden letzten Zeilen auf S. 269 störend wirkt), dafs sie verdient, etwas näher behandelt zu werden. Verf. sagt: „Wenn auch neuere Auffassungen der Korrelationsrechnung den wahrscheinlichen Fehler für belanglos halten, der ganzen Korrelationsrechnung zugleich den Charakter der ‚Wahrscheinlichkeitsrechnung‘ nehmen, und sie mehr und mehr zur Prozentverteilung und prozentualen Abhängigkeitslehre psychischer Qualitäten machen, so geben sie den Korrelationskoeffizienten gleichsam einen stabileren Charakter ...“ Weiter unten beruft sich der Verf. (S. 275) für diese „moderne Auffassung“ auf Bruns und Deuchler. Man kann aber ziemlich sicher damit rechnen, dafs Deuchlers Aufsatz: Über die Methoden der Korrelationsrechnung usw. (*ZPdPs* 15 (2, 3, 4) die Quelle der statistischen Grübeleien des Verf.s ist, denn auch Deuchler bringt die famose Formel

$$0{,}706 \sqrt{\frac{1-\varrho^2}{n}}.$$

Der Verf. hat das Unglück gehabt, über einen Druckfehler bei seiner Autorität zu stolpern! Die Situation wird einem noch deutlicher, wenn

man bemerkt, das bei DEUCHLER ausdrücklich vor der ϱ-Methode gewarnt wird. — Dafs man Grundsätze der mathematischen Statistik auch aus anderen Voraussetzungen als aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung ableiten kann (BRUNS), und die Antquiertheit der Berechnung des w. F. (DEUCHLER, S. 130) (statt des mittleren Fehlers!) versteht der Verf. in seiner theoretischen Diskussion offenbar „synthetisch" so, dafs er in Frage stellt, ob er überhaupt Rücksicht auf die Zuverlässigkeit (Fehler-Gröfsen) seiner Koeffizienten nehmen mufs. „Der Korrelationskoeffizient bekommt einen stabileren Charakter ...". Oder: durch die prinzipielle Diskreditierung des w. F. werden die r-Werte besser! — In seiner weiteren Diskussion (S. 269, unten) „setzt er an, dafs die **w. F.** zu recht bestehen." Dies wird dann die Veranlassung zu neuen Irrtümern. Der Verf. denkt sich nämlich z. B.: dafs man Maximalwerte der Korrelation bekommt, wenn man zum r nur den ε(r) hinzuaddiert und Minimalwerte, dadurch, dafs man dem r den ε(r) wegsubstrahiert! Wenn man die praktisch bedeutsame Zone der Fehlerkurve eines r-Wertes zwischen $+3\sigma$ und -3σ liegen läfst, ist ja der wahrscheinliche Fehler $0{,}6745\,\sigma$, und zwischen den „Maximal-" und „Minimalwerten" des Verf.s liegt dann also etwa 0,22, der wirklichen totalen „Schwankungszone", wie sie der Verf. nennt. — — Denselben Eindruck erhält man auch, wenn man die Behandlung der übrigen Literatur beim Verf. etwas näher kontrolliert. PEARSON wird natürlich stark zurückgedrängt; CHARLIER kennt er überhaupt nicht; MEUMANN wird als Sachverständiger für Korrelationstheorie angeführt; Arbeiten von BROWN, PEARSON, ELDERTON und THORNDIKE werden behandelt, wie es grofsen Männern manchmal geschieht, wenn sie nicht gelesen worden sind. — Man findet in dem Literaturverzeichnis des Verf.s angegeben: BETZ, Über Korrelation. Wie ist es möglich, bei Kenntnis dieser trefflichen kleinen Arbeit über die Grundlagen der mathematischen Statistik eine Arbeit wie die des Herrn GIESE zu schreiben?

5. Die weitere „mathematische" Verarbeitung dieser so beschaffenen r-Werte geschieht mit der Hilfe von Additionen, Zusammenfassen gewisser Gruppen von Korrelationen auf Grund gemeinsamer Benennung der betreffenden psychischen Arbeitsarten — in der sog. „Vermögenspsychologie". Da nun aber die Tests und Versuche aus allen möglichen heterogenen Gebieten zusammengesucht sind, und dabei offenbar gewisse Arbeitstypen des psychischen Lebens viel zahlreicher repräsentiert sind, oder repräsentiert sein können wie andere, üben diese ersten einen gänzlich unverhältnismäfsigen Einflufs auf das Totalresultat aus. Durch diese und ähnliche Berechnungen, bei welchen die Frage nach der realen Bedeutung der gewonnenen Summen usw. kaum gestreift wird, kommt nun der Verf. zu Überlegungen, welche die Einführung der herrlichsten Terminologieblüte erlauben, aber leider vollständig in der Luft schweben. Der Höhepunkt dieser Überlegungen liegt vielleicht nicht in den resultierenden „Korrelationsprinzipien", eher in verschiedenen pseudopsychologischen und pseudomathematischen Überlegungen, aber ein paar dieser grofsen neuen Prinzipien mögen als charakteristisch angeführt werden: „Alle Korrelationen von G,

M und W sind verschieden!" — „Männer haben höhere Korrelationen als Frauen."

Mathematische Statistik ist keine Zahlenspielerei. Es ist unbedingt notwendig, daſs die Kriterien für die Anwendbarkeit der Formeln benützt werden. Korrelationsrechnung ohne Berücksichtigung solcher elementarsten Regeln der mathematischen Statistik ist wissenschaftlich ein Unfug. Die GIESSEsche Arbeit hat hier nur das Interesse, daſs darin eine selten vollständige Sammlung der schwersten Fehler, die überhaupt möglich sind, auf einigen wenigen Seiten enthalten ist.

Sammelberichte.

Neuere Literatur zur gerichtlichen Psychologie.

Referate von Otto Lipmann.

Julius Friedrich. **Die Bedeutung der Psychologie für die Bekämpfung der Verbrechen.** Zugleich eine Kritik neuerer Straf-, Strafprozefs- und Jugendgerichtsentwürfe und der herrschenden strafrechtlichen Schuldlehre. Hannover, Helwingsche Verlagsbuchhandlung. 1915. 152 S.

Friedrichs Buch, hervorgegangen aus Vorträgen am Fortbildungsseminar für Justiz, Verwaltung und Volkswirtschaft an der Handelsschule in Köln und in der Kölner Vereinigung für rechts- und staatswissenschaftliche Fortbildung, stellt einen umfassenden Versuch dar, zu zeigen, ob und inwieweit psychologische Erkenntnisse und Meinungen in Theorie und Praxis des Strafrechts bereits verwirklicht sind oder rechtspolitisch berücksichtigt werden könnten und müfsten. Das Werk bietet daher nicht nur dem Strafrechts-Politiker eine wertvolle Materialsammlung und eine Fülle von Anregungen, sondern zeigt auch dem in Beziehung auf Anwendungsgebiete arbeitenden Psychologen, wo seine Forschungnn noch lückenhaft sind und durch weitergehende Arbeit ergänzt werden müssen; es gewährt ihm, besonders z. B. in dem Abschnitt über den Stand der Jugendgerichtsbewegung im In- und Auslande, einen Überblick darüber, welche seiner Forderungen bereits implizite oder explizite erfüllt sind, wie vieles aber auch in der praktischen Verwertung psychologischer Lehren noch auf einer schiefen Auffassung und ungenügendem Verständnis derselben beruht.

Eine eingehende Inhaltsangabe erscheint wegen der Fülle des bewältigten Stoffes ausgeschlossen. Eine gewifse Orientierung können vielleicht die Kapitelüberschriften gewähren:

1. „Die Bedeutung der Psychologie für die Strafverfolgung und die Bestrafung der Verbrecher, mit Ausblicken auf die vorbeugende Verbrechensbekämpfung, namentlich bei jugendlichen Verbrechern; insbesondere die Psychologie der Aussage.
2. Die Bedeutung der Psychologie für die Entstehung des Strafrechts und die Aufstellung des Strafgesetzes.
3. Die Bedeutung der Psychologie für die strafrechtliche Schuldlehre.

4. Die Tatbestandsdiagnostik und die Psychanalyse. Das letzte Kapitel fällt etwas aus dem Rahmen des Ganzen heraus. Zu bemängeln hätte ich auch die Verkoppelung dieser beiden, nur in ganz äufserlichen Punkten ähnlichen Forschungsgebiete. Die wohlwollende Beurteilung der Psychanalyse scheint mir verfehlt; ich bestreite schon die Voraussetzung des Verf., dafs wir durch die Psychanalyse ‚Aufklärung' über den Traum, den Selbstmord, ... über Oranie, Homosexualität usw. erhalten hätten" (S. 143). —

Als seine Grundforderungen der Strafrechtsreform formuliert Friedrich die folgenden (S. 133):

1. „Psychologische Vorbildung der Richter, Staatsanwälte, Verwaltungs-, insbesondere Polizei- und Gefängnisbeamten;
2. Psychologie der Aussage im Strafprozefs hinsichtlich der Angeklagten, der Sachverständigen und der Zeugen;
3. andere Behandlung der jugendlichen Verbrecher im Strafrecht und Strafprozefs;
4. Schaffung einer vorbeugenden Verbrechensbekämpfung durch Bekämpfung
   a) der sozialen Ursachen des Verbrechens,
   b) der individuellen Verbrechensursachen und -Motive und zwar in der Hand des Richters, der Gefängnisbeamten und der Verwaltung, vor allem der „Präventivpolizei!"
5. Reform der strafrechtlichen Schuldlehre."

Albert Hellwig. **Zur Psychologie der richterlichen Urteilsfindung.** *Gerichtssaal* 82 und Stuttgart, Ferdinand Enke. 1914. 62 S. M. 2. —

Hellwig behandelt in seiner Schrift ein von der wissenschaftlichen Psychologie bisher fast ganz vernachlässigtes Gebiet der forensischen Psychologie, und wir müssen es ihm Dank wissen, uns darauf hingewiesen zu haben. Zweifellos wird der Vortrag Hellwigs auch seinen Zweck erfüllen, „Straf- und Zivilrichter anzuregen, mehr als sie es bisher wohl meist getan haben, über die psychologischen Grundlagen ihrer Tätigkeit nachzudenken, ihre Erfahrungen und Eindrücke mitzuteilen und so dem Psychologen und Juristen weitere brauchbare Bausteine zum Aufbau einer Psychologie der Urteilsfindung zu bieten."

Der gegenwärtige Stand der Probleme und die zurzeit für dieses Gebiet vorliegenden Kenntnisse werden vom Verf. eingehend und gut disponiert geschildert. Ich greife zur Charakteristik der Schrift einige seiner Ausführungen heraus:

Der Richter hat zunächst den konkreten Sachverhalt möglichst genau festzustellen, „die Tatfrage zu lösen," und zweitens den Rechtssatz zu finden, der auf diesen Tatbestand pafst, „die Rechtsfrage zu entscheiden." Als psychologische Schwierigkeit bei der Tatsachenfeststellung betont Hellwig besonders die des „Präjudizienkultus": der wirkliche Tatbestand verschmilzt leicht mit dem eines vorliegenden Präjudizes zu einer so festen Einheit, dafs dem Richter die Unterschiede, die vielleicht für die Rechtsfrage gerade erheblich sind, ihm nicht mehr zu Bewufstsein gelangen.

Sehr ausführlich schildert HELLWIG die Umstände, die „besonders wesentlich in günstigem oder ungünstigem Sinne auf die Urteilsfindung einwirken". Als erstes und hauptsächlichstes Mittel einer richtigen Urteilsfindung erscheint die völlige Objektivität des Richters; sie kann erreicht werden durch gründliche psychologische Schulung in der Richtung, dafs der angehende Richter lernt, welche subjektiven Stimmungen geeignet sind, die Objektivität zu stören, und lernt, auf diese Stimmungen zu achten.

So spielt denn unter den Forderungen, die HELLWIG im letzten Kapitel an den Gesetzgeber richtet, die einer psychologischen Bildung des Richters durch Fortbildungskurse usw. eine grofse Rolle. Im Zusammenhange damit, aber auch aus anderen ausführlich dargelegten Gründen, fordert HELLWIG ferner eine Einschränkung des Laienelementes in der Rechtspflege. „Eine gute Rechtspflege kann nur von spezialistisch ausgebildeten, nicht überlasteten, nach oben und unten unabhängigen, geistig und körperlich rüstigen Berufsrichtern ausgeübt werden, das Heil der der Justiz liegt nicht bei dem Kurpfuschertum der Laienrichter."

A. HELLWIG. **Moderne Kriminalistik.** *Aus Natur und Geisteswelt* 476. 1914. 104 S. M. 1,25.

Das Buch schildert in leicht verständlicher Weise die modernen Methoden 1. der Ermittelung des der Tat Verdächtigten (S. 9—52), 2. der Feststellung der Persönlichkeit des ergriffenen Verdächtigten (S. 52—71), 3. der Überführung des der Tat Verdächtigten (S. 71—94). Neben den Methoden des Indizienbeweises, neben dem Verbrecheralbum, der Bertillonage, der Daktyloskopie usw. spielt in allen den genannten Stadien der Untersuchung natürlich auch der Zeugenbeweis eine grofse Rolle. In der Verwertung der hier vorliegenden Literatur ist HELLWIG nicht sehr kritisch; meist stützt er sich auf die recht flüchtige und oberflächliche Darstellung der Aussage-Psychologie durch STÖHR.

Ein aufserordentlicher Vorzug des Buches ist der, dafs alle die verschiedenen behördlichen Mafsnahmen durch sehr instruktive Beispiele aus der Praxis illustriert werden. Bei jeder der mitgeteilten Methoden wird durch ein konkretes Beispiel erläutert, wie sie zum Erfolge, aber evtl. auch zu Fehlschlüssen zu führen vermag, und wie diese letzteren zu vermeiden sind.

Dem Buche ist ein Literaturverzeichnis angefügt, das etwa 160 Nummern umfafst. Die psychologische Literatur ist dabei, wie schon erwähnt, nur ziemlich mangelhaft berücksichtigt.

Literatur über Schlaf und Traum.[1]

Von H. Keller-Chemnitz.

Kolaritis. **Contribution à l'étude des rêves.** *ArPs(f)* **14,** S. 248—276. 1914.

Henning. **Der Traum ein assoziativer Kurzschlufs.** Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1914. 66 S. Mit 5 Figuren im Texte.

Es ist verständlich, dafs eine so tiefgreifende Ansicht wie Freuds Traumdeutung noch immer die Gemüter beherrscht; auch die Verff. unserer beiden Schriftwerke suchen sich mit ihr auseinanderzusetzen; während aber Kolaritis sich im wesentlichen zu ihren Freunden bekennt, steht ihr Henning sehr skeptisch gegenüber.

Allerdings zählt Kolaritis zu den kritischen Anhängern; er lehnt die Erklärung durch genitale Symbole ab und glaubt, dafs vielleicht auch die Suggestion durch den Arzt hierbei eine Rolle spiele, da er dem Patienten in wochen- und monatelanger Behandlung die Symbole immer wieder erklärt. Mindestens scheint auch ihm beim Arbeiten mit sexuellen Symbolen grofse Vorsicht geboten.

Der erste Teil der Arbeit beschäftigt sich damit, wieweit Furchtzustände des Tageslebens in den Traum eindringen. Freud lehnt ja die Furchtträume im allgemeinen ab, aber Kolaritis führt 16 Träume an, bei denen, wie es scheint, die Furcht die Hauptursache ist; auch Prüfungsträume hält er nicht für Wunsch-, sondern für Furchtträume. Diese sind alle normale Reaktionen des Nervensystems, nicht jedoch anormale Zustände, die nur bei Nervösen auftreten. Es sei allerdings hinzugefügt, dafs er die Nervosität nicht als Krankheit, sondern als Charaktereigentümlichkeit betrachtet und dafs für ihn auch die Prädisposition für die Furcht eine solche ist. Sollten hier nicht vielleicht physiologische Gründe mitsprechen oder sind auch die Charaktereigentümlichkeiten physiologischen Ursprungs? Darüber spricht sich leider Kolaritis nicht weiter aus. Er bedauert nur, dafs die individuellen Differenzen, die Beziehungen zwischen Traum und Charakter, zwischen Traum und individuellem Typus bisher leider wenig beachtet worden sind.

Da die Mehrzahl unserer Gedanken auf Wünsche gerichtet ist, überwiegen allerdings die Wunschträume stark, doch sind gleichgültige Träume nicht selten und auch Furchtträume treten um so leichter auf, als durch Assoziation auf affektiver Basis manche Furcht eine andere ins Gedächtnis zurückruft. Es zeigt sich also, dafs Kolaritis versucht, den guten Kern aus der Freudschen Theorie herauszuschälen und dafs das, was er bringt,

[1] Vielleicht infolge der kriegerischen Wirren, die die Aufmerksamkeit auf andere Gebiete lenken, vielleicht auch wegen Überhäufung des Referenten mit Arbeit gelang es nur, die beiden genannten Arbeiten über das vorliegende Gebiet zu erlangen. Es sei aber nochmals allen Verlegern und Verfassern dringend ans Herz gelegt, Sonderabzüge und Besprechungsstücke gütigst einzusenden.

mit unseren schon oft dargelegten Anschauungen im wesentlichen übereinstimmt.

Eine andere Aufgabe hat sich HENNING gestellt; er versucht, seine These, dafs der Traum ein assoziativer Kurzschlufs sei, mit Hilfe von 65 Vpn. experimentell zu lösen. Natürlich beginnt auch er sich zunächst mit FREUD auseinander zu setzen. Er weist darauf hin, dafs es völlig verschieden ist, ob ich im Traume z. B. die visuelle Vorstellung des Gehens habe, ob die sensorisch-motorische, ob ich mich nur gehen höre, oder endlich, ob ich gehe, ohne dafs überhaupt die Sinnesorgane beteiligt zu sein scheinen. FREUD dagegen wirft er vor, dafs „er den Traum und dessen Bestandteile gar nicht untersuche, sondern die in Worte formulierte Traumreproduktion", „ohne Rücksicht darauf, woraus das Reproduktionswort entstand und was es repräsentiert, in jedem möglichen Sinne, selbst wenn dieser Sinn dem Träumer im Wachsein nicht bewufst wird". Dafs er zu einer glatten Ableugnung der Psychanalyse kommt, ist nach dem Gesagten ohne weiteres klar. Er geht deshalb aus von einer Untersuchung der Traumquellen, die er in vier Gruppen einteilt: äufsere objektive und innere subjektive Sinneserregung, innerer organischer Leibreiz und rein psychischer Reiz. Wenn er dabei gegen MOURLY VOLDS Versuche[1] Einwände macht, so sind diese wohl zu billigen, aber andererseits mufs man wohl beachten, dafs die experimentelle Traumforschung ja erst im Anfange steht und VOLDS Versuche dankenswerte Anregungen für die weitere Forschung gegeben haben.

Danach untersucht HENNING einzelne Traumgruppen und gelangt zu dem Ergebnis, dafs willkürliche Bewegungen im Traume stets gehemmt sind, unwillkürliche hingegen nicht. So erklärt es sich, dafs wir im Traume nicht rufen und gehen können. Auch die Träume über Fliegen, Fallen und Schweben teilt er ein in solche, bei denen reflektorische Bewegungen ins Spiel treten und die daher lustbetont sind, und in solche, die unlustbetont sind, weil dabei mehr als Reflexbewegungen nötig sind, die also durch das mangelnde Bewufstsein gehemmt werden. Neben der Zerlegung dieser Traumkategorie trennt HENNING, der sich als trefflicher Analytiker erweist, noch die elementare reine Angstempfindung, die mit der Herztätigkeit in Zusammenhang steht, von dem Affekt der Angst, „einem komplizierten Bewufstseinszustande, in dem Abwehrgedanken und -vorstellungen mit erklärenden Vorstellungen enthalten sind". Beide treten im Traume auf, auch im Examenstraume, dessen sexuelle Deutung natürlich abgelehnt wird. Ferner behauptet unser Autor, dafs bei den Nacktheitsträumen der Träumende nur mangelhaft bekleidet, aber nie völlig nackt erscheine, sondern nur den Eindruck, das Gefühl des Nackten habe. Wahrscheinlich, so können wir hinzufügen, haben die Träume in Leibreizen ihre Quelle, ebenso wie Pollutions- und Menstruationsträume. Überall stellt sich also HENNING in Gegensatz zu FREUD.

Auch gegen dessen Unbewufstes, das ja verschiedentlich zu Angriffen Anlafs bot, wendet er sich. Da das Unbewufste seinerseits Verdrängungen

[1] *ZAngPs* 7, 276ff.

und Hemmungen, Umwandlungen und Überarbeitungen erleidet, wird noch eine neue Stufe unterhalb des Unbewufsten nötig, die dieses erklärt. So ergibt sich ein regressus in infinitum, ja sogar in indefinitum. „Mit dem Unbewufsten", so fährt er fort, „stehen wir immer noch durch die psychischen Dispositionen in Berührung, allein die von Freud verlangten Eigenschaften des Unbewufsten kann man mit keiner wissenschaftlichen Methodik finden. Freud zieht also sowohl das Material als die Hypothese ins Reich der Fiktion."

Um nun eine brauchbare Erklärung des Traummechanismus zu geben, geht Henning davon aus, dafs durch die Reizung einer Gehirnstelle auch deren Umgebung gereizt wird und dafs zwischen zwei gereizten Stellen leicht ein physiologischer Kurzschlufs eintreten kann.

Zur Klärung dieser Annahme wurden Versuche mit zwei Reaktionsworten vorgenommen. Nach Ansicht unseres Autors reagieren die meisten Menschen in der gleichen Weise z. B. auf „Stuhl" mit „Tisch", auf „Vater" mit „Mutter" usw. Deshalb wurde zunächst das eine Reizwort (z. B. Vater) gegeben und, ehe die Vp. das Reaktionswort (Mutter) gebildet hatte, dieses als Störungswort dazwischen geworfen. In den Antworten zeigten sich dann Verschmelzungen, die nicht mehr als Ähnlichkeitsassoziationen bezeichnet werden können, die also durch Kurzschlufs zustande gekommen sind. Demnach wäre jede Assoziation nichts anderes als ein Kurzschlufs, der geläufig wurde. Die Kurzschlufsbahnen des Traumes sind aber nicht die des Wachlebens — auf im Traume gesprochene Worte kann man sich z. B. nachher nie besinnen — daher fehlt uns meist die Möglichkeit einer genauen Reproduktion. Der Traum kann also nicht „gedeutet" werden, d. h. die Kurzschlüsse des Traumes sind nicht in die normalen Bahnen des wachen Lebens zu übertragen.

Damit würde überhaupt jede Traumdeutung abgelehnt. Das scheint doch etwas weitgehend, die Deutung wird wohl hier und da möglich sein, nur darf uns dies nicht dazu führen, jede Traumdeutung als absolut sicher und als auf einem einzigen Wege erreichbar hinzustellen. In dieser Beziehung bedarf die Freudsche Schule sehr der Einschränkung und der Korrektur, dann wird, wie schon verschiedentlich hervorgehoben, der gute Kern immer schärfer heraustreten und ein neuer brauchbarer Weg für die Traumdeutung gefunden werden.

Berichte.

GUSTAV WOLFF. **Der Fall Hamlet.** Ein Vortrag mit einem Anhang: Shakespeares Hamlet in neuer Verdeutschung. München, Ernst Reinhardt, 1914. 180 S. M. 3,50.

WOLFF setzt sich zunächst mit den verschiedenen bisher versuchten Lösungen des Hamlet-Problems kurz auseinander; etwas ausführlicher geht er nur auf die Versuche ein, Hamlet als geisteskrank darzustellen, und auf die neuerdings von der FREUDschen Schule[1] ausgeheckte „Lösung", die das Verhalten Hamlets durch eine unbewufste incestuöse Liebe zu seiner Mutter erklären zu können vermeint. Alle diese Versuche werden von WOLFF abgelehnt. Mit grofser Überzeugungskraft gibt er nun selbst eine psychologische Analyse von Hamlets Verhalten; wenn man auch diesen Lösungsversuch des Hamlet-Problems mit einem Schlagwort bezeichnen wollte, so würde man etwa „Hamlet — der Poseur" als Überschrift zu wählen haben. „Seine Innenwelt zieht ihn zu philosophischen Betrachtungen, und mit der ihn umgebenden Welt findet er sich ab, indem er unter irgendeiner Maske, sei es die des Sonderlings, des Narren oder des Wahnsinnigen mit ihr spielt. So wird ihm aus Weltverachtung die Pose, das Theatralische zur zweiten Natur." Mit dieser Weltverachtung aber steht die Aufgabe, die er zu erfüllen hat, die ihn also doch mit dieser Welt verknüpft, in dauerndem Konflikt. „Es ist nicht wahr, dafs Hamlet nicht handelt. Er handelt fortwährend. Sein Handeln besteht darin, durch immer neue theatralische Aktionen der verhafsten Aufgabe sich zu entziehen, zu welcher, unter beständigen Selbstanklagen, seine innere Stimme ihn immer wieder ruft".

Es ist kein Zweifel, dafs diese Lösung des Hamlet-Problems befriedigender und einleuchtender ist als die zuvor erwähnten, so dafs WOLFFS Vortrag sicherlich als eine sehr wertvolle Bereicherung der überaus umfangreichen Hamlet-Literatur betrachtet werden mufs. Dies gilt auch von der als Anhang beigefügten Übersetzung. Freilich ist hier weder der geeignete Ort, noch ist der Referent dafür kompetent, diese Übersetzung als solche zu würdigen. LIPMANN.

Archiv für Frauenkunde und Eugenik (*ArFrauEu*). Herausgeg. von M. HIRSCH, Verlag von CURT KABITZSCH in Würzburg (Preis pro Band M. 16,—).

Von dieser neugegründeten Zeitschrift liegen die beiden ersten Hefte vor. In einem Einleitungsartikel entwickelt der Herausgeber das Programm dessen, was er unter Frauenkunde versteht; sie ist in erster Linie medizinisch-hygienisch orientiert; doch werden zur Sozial- und Sexualwissenschaft der Frau, zur Biologie und Rassenveredelung, zur Ethnographie und Anthropologie, zur Kriminalwissenschaft und Ethik hin die Fäden gezogen. Dafs bei vielen dieser Fragen auch der Psycho-

---

[1] E. JONES, Das Problem des Hamlet und der Oedipus-Komplexe. A. d. Engl. von P. TAUSIG. *SchrAngSee* 10- 65 S. 1911. M. 2,—.

loge beteiligt sein müsse, wird ausdrücklich hervorgehoben. In den beiden vorliegenden Heften freilich tritt die Psychologie noch ganz zurück; höchstens ein kurzer kriminalpsychologischer Artikel von Göring über Sittlichkeitsverbrechen von Frauen und an Frauen wäre zu erwähnen. Dankenswert ist eine im zweiten Heft enthaltene Bibliographie zur Frauenkunde, die auch eine Abteilung „Philosophie, Psychologie, Pädagogik" umfaſst. — Wir werden in Zukunft an dieser Stelle von der Zeitschrift nur so weit Notiz nehmen können, als sie Beiträge zur wissenschaftlichen Psychologie des weiblichen Geschlechts liefert. W. Stern.

Goett. **Psychogene Akinesie auf Grund einer schweren Neurose im Kindesalter.** *ZKiHeilk.* **4**, 231—251. 1912.

Goett beobachtete einen 12jährigen Knaben, der die Nahrung verweigerte und sich kaum mehr bewegte; eine rein psychische Behandlung, in deren Verlauf auch das Assoziationsexperiment gute Dienste tat, führte namentlich nach Beseitigung von Erziehungsschäden zur Heilung. Die symptomatische Ausbildung erklärte sich in gewissem Maſse dadurch, daſs das Kind infolge Plattfuſs zu erhöhten Müdigkeitsempfindungen disponiert und infolge verkehrter Tageseinteilung nicht in der Lage war, die Mahlzeiten regelmäſsig und ruhig einzunehmen. „Psychoanalysiert" wurde nicht.

J. H. Schultz.

Rybakow. **Travaux de la clinique psychiatrique de l'Université Impériale de Moscou.** (Russisch mit französischen Autoreferaten.) Moskau 1913. 384 S.

In dem stattlichen Bande finden sich von dem Herausgeber und Leiter Th. Rybakow Arbeiten über die Entwicklung der von ihm geleiteten Klinik in den letzten 25 Jahren; über statistische Verhältnisse des Materials; über Schwankungen der Diagnosen nach dem Stande der Lehrmeinungen; über einen Fall von Mikrozephalie und über Zwangszustände. Von Ermekow über hysterische Epilepsie; über Irresein bei Nervenkranken; über affektive Grundlagen bei Atemstörungen (Stimmbandlähmung, Asthma usw. im Sinne der Psychokatharsis); hypnotische Schmerzlosigkeit in der kleinen Chirurgie. Von Petrow; Korsakow bei Paralyse, ferner zahlreiche kasuistische Beiträge von Tarassevitsch, Koutanin, Azboukine und Borrisow.

J. H. Schultz.

Flournoy. **Épilepsie émotionelle.** *ArPs(f)* **13** (49), 49—92. 1913.

Flournoy konnte bei einer 46jährigen Dame, die an Anfällen epileptiformen Aussehens litt, in Hypnose deren Ursache — Miſshandlung durch den Ehemann — im Sinne der Psychokatharsis nachweisen und ihr Wiederauftreten verhindern; der Fall illustriert sehr deutlich, daſs gelegentlich „sexuelle Abwehr" mit Verdrängung pathogen wirken kann. Anschlieſsend gibt F. eine eingehende allgemein-psychopathologische und klinische Würdigung des Falles z. T. mit Bezug auf die Psychoanalyse, mit deren Hilfe F. meint, dasselbe haben leisten zu können. J. H. Schultz.

Nachrichten.

Kriminalpädagogisches Institut in Budapest-Elisabethdorf.

In Budapest wurde durch den „Fürsorgeverein des königl. Jugendgerichtes“ ein kriminalpädagogisches Institut errichtet. Es wird durch den Amtsrichter Dr. E. v. KARMAN geleitet.

„Zweck und Aufgabe des Institutes ist die Jugendgerichtshilfe nach den Grundsätzen der modernen kriminologischen und pädagogischen Wissenschaften auszuführen, und die bei dem Jugendgerichte gesammelten Erfahrungen und Materialien durch wissenschaftliche Methoden und Mittel zu verarbeiten. Als prinzipielle Grundlagen dieser wissenschaftlichen Arbeit werden die psychologische Strafrechtsschule von Dr. HANS GROSS und die Pestalozzi-Herbartsche pädagogische Schule festgesetzt, da alle beide auf erfahrungsmäfsigen und psychologischen Grundsätzen aufgebaut worden sind. Das Institut bezweckt durch seine Tätigkeit die Jugendgerichtsbarkeit auf breite und dem Leben entnommene Grundlage zu stellen, sie der Wirklichkeit näher zu bringen und dadurch Interesse und Verständnis für die Jugendgerichte und für die Erziehung der verwahrlosten und kriminellen Kinder und Jugendlichen zu fördern. Zweck des Institutes ist endlich die praktische und theoretische Ausbildung solcher Personen, welche sich für die Praxis der Jugendgerichte, sowie der Zwangserziehung und Fürsorgeanstalten widmen wollen.“

Neben einer praktischen Abteilung, die sich mit der den Hilfe-, Schutz- und Fürsorgeangelegenheiten der Kinder und Jugendlichen beschäftigt, enthält das Institut eine theoretische Abteilung, welche eine Bibliothek, ein Laboratorium und ein kriminalpädagogisches Museum umfafst, und Vorträge veranstaltet.

„Das Laboratorium des Institutes soll eine kriminal-pädagogische Klinik für verwahrloste und kriminelle Kinder und Jugendliche darstellen.

Das Institut soll in seinem Laboratorium:

1. durch Einzelbeobachtungen und Experimente Gutachten in erster Reihe für das Jugendgericht in Budapest-Erzsébetfalva, aber auch für andere Jugendbehörden, sowie für Eltern und Fürsorger, die ohne ein Gerichtsverfahren an das Institut um kriminalistische oder heilpädagogische Fragen sich wenden, abgeben;

2. die praktischen Übungen mit seinen Mitglieder in kriminalistischen, pädagogischen und psychologischen Fragen vornehmen;

3. die für das kriminalpädagogische Museum notwendigen Arbeiten herstellen."

„Der Zweck des Institutsmuseums ist Lehrgegenstände für seine Vorträge und Material für wissenschaftliche Arbeiten über kriminalpädagogische Forschungen zu sammeln. Vorläufig enthält die Sammlung Gegenstände aus der Praxis des Jugendgerichtes Budapest-Erzsébetfalva, soll aber später aus allen Jugendgerichten des Landes erweitert werden.

Die Hauptabteilungen des Museums werden:

1. Sammlungen der Laboratoriumarbeiten:
   a) statistische und graphische Zusammenstellungen, Protokolle der experimentellen Untersuchungen, Aufzeichnungen über wichtige Einzelfälle;
   b) Sammlungen von Photogrammen, von anthropologischen Messungen und von Handschriften.
2. Folgende Gegenstände:
   a) aus den abgetanen Straffällen entnommene corpora delicti, nämlich Verbrecherwerkzeuge der Kinder und Jugendlichen, sowie Gegenstände, welche das Ergebnis und Folgen der Kinderverbrechen zeigen;
   b) kriminalpsychologische Dokumente der verwahrlosten und verbrecherischen Jugend; insbesondere:
      1. Lebensbeschreibungen und Selbstaufzeichnungen,
      2. Zeichnungen,
      3. in der Kinderwerkstatt erzeugte Gegenstände,
      4. andere Produkte des kindlichen Schaffens."

Die Arbeiten des Insitutes werden z. T. in der *ZAngPs* veröffentlicht werden.

Hans Gross †.

In Graz ist Hans Gross, Professor des Strafrechts, gestorben; mit ihm ist einer der eifrigsten Förderer einer psychologisch orientierten Kriminalwissenschaft dahingegangen. Gross (am 26. 12. 1847 in Graz geboren) war längere Zeit als Untersuchungsrichter und Staatsanwalt praktisch tätig und hat dann die kriminalistische Professur in Czernowitz, Prag und Graz bekleidet. Er ist Begründer und Leiter des jetzt im 65. Bande stehenden „Archivs für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik", Schöpfer des ersten kriminalistischen Museums, Verfasser des „Handbuchs für Untersuchungsrichter" 1908 und der „Kriminalpsychologie" (2. Auflage 1905). Der Mittelpunkt der Arbeit von Gross ist nicht sowohl die Verbrecherpsyche (obwohl er namentlich in seiner Zeitschrift auch diesem Problem ein vielseitiges Interesse zuwendet), sondern die Feststellung des Tatbestandes. Er verstand nämlich unter „Kriminalpsychologie", abweichend vom gewöhnlichen Sprachgebrauch, „die Einwertung des von Zeugen, Sachverständigen, Richtern abzulegenden Zeugnisses und die Darstellung, einerseits wie wenig diese Zeugnisse im allgemeinen Wert haben, andererseits, wie es möglich ist, den ihnen tatsächlich zukommenden Wert zu finden

und denselben durch korrektes Vorgehen zu erhöhen" (Vorwort zur 2. Auflage der Kriminalpsychologie) — und, so können wir hinzufügen, durch starke Berücksichtigung der „Realien" des Strafrechts (Spuren, Handschriften, chemische Befunde, corpora delicti usw.) diese Zeugnisse zu ersetzen und zu ergänzen. GROSS hat also, schon ehe die experimentalpsychologische Forschung sich der Zeugenaussage zuwandte, das Thema psychologisch behandelt; er hat dann allerdings nicht geglaubt, dafs die exakteren Feststellungen des Experiments erheblich über die Einsichten hinausführen könnten, welche die Vulgärpsychologie und die kriminalistische Praxis gewährt hatten.

Kleine Nachrichten.

Der eine Herausgeber *dieser Zeitschrift*, Professor WILLIAM STERN (Breslau) wird zum 1. April 1916 in Hamburg als Nachfolger ERNST MEUMANNS die Professur für Philosophie, Psychologie und Pädagogik am staatlichen Vorlesungswesen und die Leitung des psychologischen Instituts übernehmen.

Der frühere wissenschaftliche Hilfsarbeiter am psychologischen Institut in Hamburg, Dr. ANSCHÜTZ, ist als Professor der Psychologie und Pädagogik an die Universität in Konstantinopel berufen worden und hat sein Amt bereits angetreten.

Am 29. Dezember 1915 hat die zeitgenössische Psychologie einen ihrer hervorragendsten Vertreter, den Professor der Philosophie und Direktor des psychologischen Instituts an der Universität München, Dr. OSWALD KÜLPE, durch den Tod verloren.

Untersuchungen über das musikalische Gedächtnis.

Von

Dr. Sándor Kovács, Budapest.

Bei der Untersuchung der Gedächtnisphänomene hat man bisher das musikalische Gebiet aufser acht gelassen. Mit Unrecht. Denn angesichts des ungeheuren Aufwandes an Zeit und Energie, den das Musikstudium vom Lernenden erfordert, ist es von grofser Wichtigkeit, die günstigsten Bedingungen und Mittel des Lernens kennen zu lernen; aufserdem darf man sich eine Bereicherung der Kenntnisse über das Wesen des Gedächtnisses und Lernens überhaupt versprechen, indem man es von einer neuen Seite beleuchtet.

Zu den folgenden Untersuchungen über das musikalische Gedächtnis und die günstigste Methode des Auswendiglernens von Musikstücken wurde ich durch die oft gemachte Beobachtung veranlafst, dafs sonst musikalische, wie auch pianistisch begabte Schüler aufserstande waren, ein Musikstück mit Sicherheit bis Ende zu spielen, trotz eifrigsten Studiums. Enorme Anzahl der Wiederholungen, Üben in sehr langsamem Tempo, mit angestrengter Aufmerksamkeit, in Teilen von verschiedener Ausdehnung, wiederholtes Abschreiben der Stücke: all dies blieb vergeblich.

Nun versuchte ich ein anderes Verfahren. Ich ging von dem folgenden Gedanken aus: es kann angenommen werden, dafs beim Auswendigspielen drei Reihen von Vorstellungen sich gleichzeitig abrollen: 1. eine visuelle, die die Vorstellungen der Notenbilder, manchmal auch jene der Tastatur und der Hände in sich begreift; 2. eine akustische; 3. eine motorische. Die drei Reihen müssen in sich, sowie untereinander zusammenhängen;

je fester der Zusammenschlufs, desto sicherer das Spiel. Die Unsicherheit kann also vier Ursachen haben: ungenügende Festigkeit 1. der visuellen, 2. der akustischen, 3. der motorischen Assoziationsreihen, 4. der Verknüpfung der Reihen untereinander.

Die erste Möglichkeit schien in den gegebenen Fällen keine bedeutende Rolle zu spielen, indem die Schüler imstande waren, die betreffenden Stücke aus dem Gedächtnis abzuschreiben; auch hatten sie für Gedichte, Zahlen usw. ein gutes Gedächtnis. Man konnte auch auf 3. nicht in erster Linie Verdacht haben infolge der technischen Geschicklichkeit und sonstigen körperlichen Gewandtheit der betreffenden Schüler. (Sie sind gute Tänzer und Schlittschuhläufer, haben eine schöne Schrift.) Aufserdem konnten sie technisch ganz leichte Stücke ebensowenig zustande bringen, wie schwierige, auch blieben sie keineswegs immer an den schwersten Stellen stecken. Schliefslich kommt 4. nicht in Betracht, da alle in Rede stehenden Schüler eine pianistische Vergangenheit von wenigstens 8 Jahren hinter sich haben.

Man wird also in erster Linie eine Unvollständigkeit der akustischen Reihe in Betracht ziehen müssen und dies um so mehr, da es klar ist, das sie das eigentlich Wichtige, der Kern des Vorstellungskomplexes, das musikalische Element darin bildet. Diese Voraussetzung bewahrheitete sich in betrübender Weise. Es stellte sich nämlich heraus, dafs die akustische Reihe nicht nur schwach oder ungleich ist, sondern dafs sie in den meisten Fällen so gut wie gar nicht existiert. Mit anderen Worten, die Schüler hörten das gespielte Stück innerlich nicht; es war für sie hauptsächlich eine Reihe eingelernter Bewegungen. Davon überzeugte ich mich in sehr einfacher Weise: ich forderte die Schüler auf, die Melodie eines eben gut reproduzierten Stückes in Oktaven zu spielen; sie waren es nicht imstande (technische Schwierigkeiten konnten nicht mit im Spiele sein, da es ihnen frei stand, in beliebig langsamem Zeitmafs zu spielen); ebensowenig gelang es ihnen die Alt- oder Bafsstimme einer gut memorierten Fuge nur annähernd gut zu singen.

Nun war die Frage, ob und wie diese akustische Vorstellungsreihe herzustellen, resp. zu kräftigen ist und ob dadurch die Unsicherheit des Reproduzierens tatsächlich behoben wird. Um dies zu entscheiden, forderte ich einige Schüler auf, Stücke, die sie, so gut es ging, gelernt hatten, ohne es dabei zur absoluten Sicherheit gebracht zu haben, nun nicht am Klavier,

sondern nur in der Vorstellung zu üben. Dies solle mit gröfster Konzentration (mit geschlossenen Augen), und mit starkem Willen zum inneren Hören vor sich gehen. Das Ergebnis übertraf meine Erwartungen. Denn nicht nur, dafs die Unsicherheit in ziemlich kurzer Zeit verschwand (in 1—2 Wochen, mit täglich 3—5 Wiederholungen des Stückes in der Vorstellung), sondern es traten Leistungen zutage, die musikalisch wie technisch das gewohnte Niveau der betr. Schüler bei weitem überragten.

Nun ging ich noch weiter und fragte, ob es nicht möglich sei, die motorische Reihe schon beim Erlernen des Stückes überhaupt auszuschalten, d. h. es noch vor jeglicher Ausführung ohne Klavier auswendig zu lernen.

Im Falle seiner Ausführbarkeit versprach dieses Verfahren vielfache Vorteile. 1. Es ist ein Vorgehen höherer Ordnung und eines Künstlers allein würdig, erst zu entwerfen, dann auszuführen; die Klavierspieler fangen aber gewöhnlich mit dem Ausführen an. 2. Da bei jedem Erlernen die ersten Eindrücke die wirkungsvollsten sind, wird das Stück durch das erste, unerwogene Abspielen aller Wahrscheinlichkeit nach unrichtig determiniert. 3. Die Teilung der Aufmerksamkeit wirkt ungünstig beim Lernen; bei dem Spielen müssen wir aber gleichzeitig Noten lesen, Bewegungen ausführen, mit dem Ohr wenigstens kontrollieren, wenn wir schon damit nicht antizipieren. 4. Ein verstandener Text wird besser behalten, als ein unverstandener. Ich verstehe aber einen musikalischen Text besser, wenn ich die Möglichkeit habe an jeder Stelle beliebig zu verweilen, den Zusammenhängen nachzugehen, die Einheiten zusammenzufassen, als wenn ich durch das Zeitmafs gebunden und überdies durch aufsermusikalische Elemente, wie die Bewegungen, fortwährend abgelenkt werde. Ich bemerke so einesteils Details, die mir sonst entgehen, gelange anderenteils zu einer einheitlicheren Auffassung, da die verschiedenen grofsen Hindernisse, die die wechselnden technischen Schwierigkeiten beim Spielen bieten, nicht störend wirken.

Ich forderte meine Schüler auf, auch diese Methode des Lernens zu versuchen. Im Gegensatz jedoch zum Üben ohne Klavier, das mit grofser Freude betrieben wurde, erwies sich die Methode des Erlernens ohne Klavier zunächst als ziemlich unbeliebt. Man hielt sie im vorhinein für unausführbar; nach den ersten Versuchen beklagte man sich über grofse Schwierigkeiten

und Zeitaufwand. Ich bestand auf Fortsetzung der Versuche. Einige Schüler brachten trotz aller Mühe auch weiter nichts zustande; andere aber, zumeist die Begabteren, gewöhnten sich nach einiger Zeit an diese Art des Lernens, gewannen sie lieb und brachten es darin zur nötigen Fertigkeit. Die so gelernten Stücke spielten sie unbedingt sicher und künstlerisch auffallend reif. Sie berichteten, daſs ihr inneres Hören sich inzwischen bedeutend entwickelt hatte, nicht nur bezüglich der Richtigkeit, sondern auch der Intensität und Farbe der Klangbilder; die Details entgingen ihnen nicht, wie früher.

Um die Richtigkeit dieser Massenversuche und Angaben wissenschaftlich zu prüfen, stellte ich eine Reihe von exakten Versuchen an. Allerdings sind die Versuche nicht zahlreich und an wenigen Personen vorgenommen; sie mögen daher nur provisorisch gelten, bis sie in gröſserer Zahl wiederholt werden. Jedoch verleiht ihnen die ziemliche Übereinstimmung ihrer Ergebnisse sowohl untereinander, als auch mit den Ergebnissen der Massenversuche einen Grad von wissenschaftlichem Gewicht.

Es wurden ca. 45 Versuche angestellt. In den Tabellen wurden ausgelassen: 1. die allerersten Versuche mit jeder Person, 2. die Versuche mit Personen, mit denen die Arbeit nicht längere Zeit fortgeführt werden konnte, da ich es für überzeugender hielt, mit wenigen Personen oft zu experimentieren; übrigens stimmen die aus diesem Grunde weggelassenen Ergebnisse im Wesen vollkommen mit den angeführten überein.

Die Versuchspersonen, mit denen ich am häufigsten experimentierte, B., E. und R. sind alle meine Schülerinnen aus den höheren Klavierklassen. B ist 18 Jahre alt, musikalisch hervorragend begabt, hat unfehlbares absolutes, wie relatives Gehör und gutes Gedächtnis, ist aber technisch nicht zuverlässig (sie hat nach dem Lehrplan der Königl. Ung. Musikakademie noch zwei Jahre lang zu studieren). E. ist 21 Jahre alt; groſse virtuose Begabung, unzuverlässiges Gedächtnis, mittelmäſsiges Gehör. Dieselbe Klasse. — R.: 15 Jahre alt; eminentes Virtuosen- und Interpretationstalent; lernt schwer, ist aber dann vollkommen sicher; mittelmäſsiges Gehör. Hat noch drei Jahre zu studieren. — S. ist ein hervorragend begabter Klavierkünstler von 19 Jahren, J. eine musikalisch mittelmäſsige, doch sehr intelligente, 19jähr. Schülerin. Die nicht angeführten Versuche wurden mit Musik-

studenten, mit einer 30jährigen Klavierlehrerin und mit einem berühmten Komponisten angestellt.

Die Versuche sollten auf zwei Fragen antworten. 1. Wie wird ein bereits memorierter Stoff am güngstigsten geübt, am Klavier, oder in der Vorstellung? Diesbezüglich habe ich nur einige Versuche gemacht, infolge des schlagenden Ergebnisses der Massenversuche, das keinen Zweifel zuliefs. 2. Wie wird ein musikalischer Stoff am günstigsten gelernt, am Klavier oder durch Lesen? Die erstere Methode nenne ich Sp (Spiel-)Methode, die zweite L (Lese-)Methode.

Die zu lernenden, resp. zu übenden Aufgaben waren teils sinnlos, d. h. ohne erkennbaren musikalischen Zusammenhang; teils leichtfafslich und technisch leicht; teils musikalisch einfach, aber technisch schwer. Sie gehören in Paaren von möglichst gleichem Charakter und gleicher Schwierigkeit zusammen, deren eine Aufgabe immer durch Lesen oder in der Vorstellung, die andere durch Spielen gelernt oder geübt wurde (s. umstehendes Notenbeispiel).

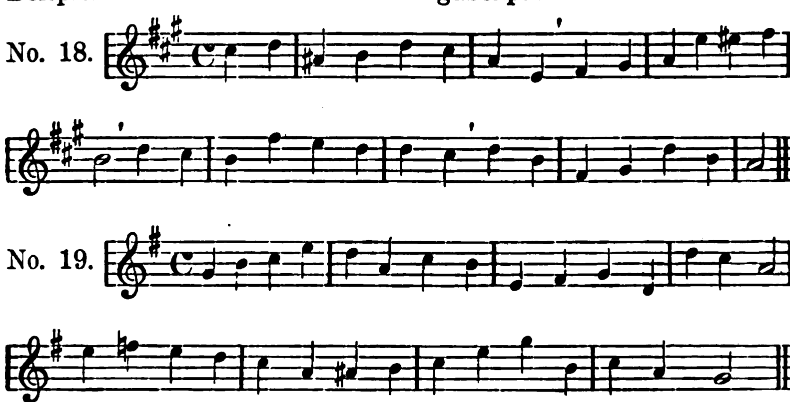
In der ersten Versuchsreihe lernte der Schüler beide Aufgaben eines Paares in meiner Gegenwart bis zum ersten oder zweiten auswendigen Vorspielen. Darauf wurde die eine Aufgabe 6- oder 8mal nacheinander gespielt, die andere ebenso oft vorgestellt. Die Reihenfolge des Spielens und Vorstellens wurde an jedem Versuchstag gewechselt, um die Beeinflussung durch mangelhafte Adaptation und Ermüdung möglichst auszugleichen. Das Zeitmafs des Übens war in den ersten Versuchen der Vp. überlassen, später wurde mit Metronom in demselben Zeitmafs gespielt und vorgestellt. Zwischen dem Üben der beiden Aufgaben wurde 10—20 Minuten lang Klavier gespielt. Nach beendetem Üben wurden die Vpn. ersucht, die Aufgaben bis zum nächsten Versuch nicht aufzufrischen.

Den nächsten oder zweitnächsten Tag wurden die Vpn. geprüft. Gingen die Aufgaben beim ersten Versuch nicht fehlerlos, so wurden sie bis zum ersten gelungenen Auswendigspielen wiederholt, und zwar wurden die am Klavier geübten gespielt, die in der Vorstellung geübten gelesen (die Zahl der nötigen Wiederholungen = w). Darauf wurden die Aufgaben ebenso geübt, wie am vorhergehenden Tage; Tags darauf wiederholte Prüfung. Eventuell wurde noch einmal in derselben Weise geübt und kontrolliert.

Beispiel für ein sinnloses Aufgabenpaar:



Beispiel für ein leichtfaßliches Aufgabenpaar:



Eine technisch schwierige Aufgabe:

No. 10.



Eine technisch schwierige Aufgabe anderer Art:



Eine dreistimmige Aufgabe:

No. 45.



Nach der letzten Prüfung wurde die maximale Geschwindigkeit bestimmt, mit welcher die Vp. die Aufgabe spielen konnte, indem das Metronom nach und nach auf 4 oder 5 verschiedene, immer schnellere Zeitmafse eingestellt wurde. Dies war notwendig, um die Methode auch vom pianistisch-technischen Gesichtspunkte aus zu prüfen.

Die Ergebnisse sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

Demgemäfs zeigte sich bei der ersten Prüfung in allen Fällen eine bedeutende Ersparnis an Wiederholungen zugunsten der ohne Klavier geübten Aufgabe. Dagegen sehen wir bei den weiteren Reproduktionsversuchen eine Neigung zum Gleichwerden der Wiederholungszahlen. (In einem Falle waren sogar bei der dritten Kontrolle mehr Wiederholungen nötig für die in der Vorstellung geübten Aufgabe; die maximale Geschwindigkeit ist aber auch hier gröfser.) Dieser Umstand dürfte zwei Ursachen haben: 1. Zumeist wurden technisch schwierige Aufgaben geübt, mit Sprüngen, Doppelgriffen usw. Durch die ungewohnte Schwierigkeit, derartige Passagen im Kopfe zu üben, wurden die Vpn. angespornt, alle ihre geistigen Kräfte zu sammeln, wodurch das Resultat auch bedeutend besser ausfiel. Ähnliche Erscheinungen sind ja aus Gedächtnisversuchen auf anderem Gebiete bekannt. So fand Knors, dafs man zum Lernen umfangreicher Stoffe relativ weniger Wiederholungen gebraucht, als zum Lernen von kürzeren (Meumann, Ökonomie und Technik des Gedächtnisses, 1912, S. 208); auch unsere, unten zu beschreibenden Lernversuche zeigten gröfsere Vorteilhaftigkeit der L.-Methode für sinnlose, als für sinnvolle Texte. Diese gröfsere Anspannung des Willens läfst aber im weiteren Verlauf des Übens nach in dem Mafse, wie das Spiel am Klavier oder in der Vorstellung sich dem Mechanischen nähert, d. h. je mehr es vom bewufsten, in jedem Moment von einem Aufmerksamkeitsakt begleiteten, in automatisches Spiel übergeht; namentlich läfst sie aber nach dem ersten Spielversuch am Klavier nach, wo es sich herausstellt, dafs man die Schwierigkeit der Aufgabe überschätzt hatte. 2. die Identität der Wiederholungszahlen bei der 2. und 3. Prüfung bedeutet nur scheinbar die Identität des Übungseffektes, indem es sich erwies, dafs die maximale Geschwindigkeit der in der Vorstellung geübten Aufgabe trotzdem in allen Fällen gröfser war, als jene der am Klavier geübten.

Tabelle 1. Üben bereits memorierter Stoffe in der Vorstellung.

Versuchsperson	Nummer und Charakter der Aufgabe	Art u. Weise des Übens	Zahl der Wiederholungen bei dem ersten Üben	Wiederhol. der Aufgabe nach — Tagen	Zahl der Wiederhol. bis zum 1. fehlerlosen Spiel	Dauer des 1. fehlerlosen Spiels	Maximale Spielgeschwindigkeit[1]	Zahl der Wiederhol. beim 2. Üben	Wiederhol. der Aufgabe nach — Tagen	Zahl der Wiederhol. bis zum 1. fehlerlosen Spiel	Dauer des 1. fehlerlosen Spiels	Maximale Geschwindigkeit	Zahl der Wiederhol. beim 3. Üben	Wiederhol. der Augabe nach — Tagen	Maximale Geschwindigkeit
B.	9 Technisch schwer, Sprünge, Doppelgriffe	Gesp.	6	1	1	16 Sek.		6	1	0		126			
	10	Vorg.			0	16,5 „				0		152			
B.	46 Zweistimmig, Kontrapunktisch	Gesp.			0	24,5 „	240			0	20 Sek.	400			
	47	Vorg.	6	1	0	23 „	320	5	3	0	20 „	480			
E.	10 Technisch schwer	Gesp.			4	31 „	180			1	15 „	200			252
	9	Vorg.	6 (metr.) 40	1	2	22 „	180	6 (m.)48	1	2	18 „	252	6 (m.60)	2	278
E.	46 Zweistimmig, Kontrapunktisch	Gesp.			3	26,5 „				0	25 „	252			
	47	Vorg.	8	2	1	25 „		8	2	0	20 „	272			
S.	10 Technisch schwer	Gesp.			6	34 „				2	42 „				
	9	Vorg.	8	2	5	21,5 „		8	1	2	38 „				
J.	13 Technisch leicht	Gesp.				10 „	400								
	11	Vorg.	3	1		10 „	640	6							
J.	46 Technisch schwer	Gesp.			0		300								
	47	Vorg.	6	1	0		400								
J.	45 Dreistimmig	Gesp.			0	16 „	264								
	44	Vorg.	3	1	0	13 „	288								
J.	7 Große Sprünge	Gesp.			0	14 „	300			0					250
	8	Vorg.	3	1	0	9 „	320	3	1	0				1	320
J.	36 Technisch schwer	Gesp.			0	31 „				0					300
	37	Vorg.	3	1	0	29,5 „		3	1	0				1	420

[1] Metronomnummer. Auf jede Note ein Schlag.

Hieraus folgt für die Praxis, daſs man im Klavierunterricht dem Üben in der Vorstellung einen groſsen Raum zuweisen muſs, besonders im Anfangsstadium des Übens. Auſser den bereits erwähnten und noch zu anzuführenden allgemein-psychologischen, ästhetischen und hygienischen Gründen, die für das vorstellende Lernen sprechen, erleuchtet die Vorteilhaftigkeit dieses Verfahrens aus den Daten unserer Versuchsreihe.

In der zweiten Versuchsreihe wurde die eine Aufgabe eines jeden Paares am Klavier, die andere in der Vorstellung erlernt (im Anfang wurde einigemal versucht, eine 3. Aufgabe abschreiben zu lassen, man kam aber zu so enorm ungünstigen Ergebnissen, daſs man es fallen lieſs); auch hier wurde an dem einen Versuchstag mit der Sp.-Methode, am anderen mit der L.-Methode begonnen. Die Vp. wurde aufgefordert, die Aufgabe am Klavier so oft zu spielen, resp. so oft durchzulesen, bis sie das Gefühl hatte, sie bereits auswendig zu können. 30 Sekunden nach Beenden des Lernens versuchte sie, die Aufgabe vorzuspielen; gelang es nicht, wurde das Lernen fortgesetzt, bis wieder das Gefühl des Auswendigkönnens gemeldet wurde, worauf man (wieder nach 30 Sek. Pause) einen neuen Versuch machte. Dies wurde fortgesetzt bis zum ersten gelungenen Auswendigspielen. Die Vpn. erwarben rasch die Fähigkeit zu beurteilen, ob sie den Stoff bereits inne hatten, oder nicht, so daſs ein mehrfaches Ansetzen des Lernens in der Regel unnötig war. Die Dauer des Erlernens (unter Abzug der Pausen), sowie die Dauer der Spielversuche wurden notiert.

In den ersten Versuchen war das Zeitmaſs des Lernens dem Gutdünken der Vp. überlassen. Bei der gröſseren Sicherheit, aber auch dem gröſseren Zeitaufwand, die sich als charakteristisch für die L.-Methode erwiesen, war der Gedanke naheliegend, daſs die günstigeren Ergebnisse dieser Methode n u r dem langsameren Tempo des Erlernens zuzuschreiben seien. Dies war auch der Eindruck der Vpn.; auſserdem maſsen sie dem Umstande Bedeutung zu, daſs sie bei der L.-Methode an schwierigeren Stellen länger verweilen, ev. Teile wiederholen konnten. Um nun die Bedingungen für beide Arten des Lernens möglichst auszugleichen, habe ich in den weiteren Versuchen 1. die Vpn. aufgefordert, die Aufgabe im ganzen zu lernen, und die Beendung eines jeden Durchlesens durch Heben des Kopfes zu melden. Dadurch war ich in der Lage, die Anzahl der Wiederholungen auch bei der

L.-Methode zu zählen (die Versuche, unter deren Daten die Angabe der Zahl der Lesungen fehlt, wurden vor der Einführung dieser Modifikation gemacht); 2. habe ich einige Aufgaben in Teilen (taktweise) lernen lassen, wobei eine aufserordentliche Nachteiligkeit dieses Verfahrens dem globalen Lernen gegenüber zutage trat; somit erwies sich die gegenteilige Annahme der Vpn. als Irrtum; 3. liefs ich mit Metronomschlägen lernen, beide Arten des Lernens im gleichen Tempo. Da die Vpn. sich wegen Störung durch die Schläge beim Lesen beklagten, wurde das Zeitmafs in einigen Versuchen durch Metronomschläge vor Beginn des Lesens angegeben; 4. wurde im gleichen Tempo und mit der gleichen Wiederholungszahl gespielt und gelesen; die Anzahl der Fehler wurde notiert. In den letzten Versuchen kehrte ich zu der ersten Weise des Experimentierens zurück, teils, da sie dem tatsächlichen Vorgang in der Praxis am nächsten steht, teils, um die Übung im Lernen beurteilen zu können.

1, 2, 3 Tage darauf wurde die gelernte Aufgabe abgehört, gelegentlich auch mehrere Male. Die Dauer des Wiedererlernens, die Anzahl der nötigen Wiederholungen, die Dauer des ersten fehlerlosen Vorspielens wurde notiert; ev. auch die Anzahl der Fehler und die maximale Geschwindigkeit.

Bei einem Teil der Versuche wurde auch das unmittelbare Behalten geprüft, indem die Aufgabe 5 Minuten nach dem ersten gelungenen Spiel abgehört wurde. (In der Pause wurde Klavier gespielt.) Davon nahm ich später Abstand, da für die Praxis in erster Linie das dauernde Behalten in Frage kommt, und weil durch dieses Auffrischen ein Übungsmoment mit ins Spiel tritt, das ich vom Erlernen isoliert haben wollte.

Die Ergebnisse der Versuche sind die folgenden (nach dem Charakter der Aufgaben gruppiert) [s. Tabelle 2—4].

Bei den sinnlosen Aufgaben war die Dauer des Erlernens in der Hälfte der Fälle gröfser, in der anderen Hälfte geringer mit der L.-, als mit der Sp.-Methode. Die L.-Aufgabe wurde mit weniger Wiederholungen erlernt, als die Sp.-Aufgabe (mit Ausnahme der zwei Versuche, wo absichtlich in gleicher Zahl gelesen und gespielt wurde). Das erste fehlerlose Vorspielen dauerte in 4 Fällen länger, in 2 Fällen kürzer bei der L.-Methode. — Das unmittelbare Behalten zeigt ein weitaus besseres Resultat zugunsten der L.-Methode. (t ist kleiner, das Wiedererlernen war

Tabelle 2. Erlernen sinnloser Aufgaben.

Versuchsperson	Nummer der Aufgabe	Art und Weise des Lernens	Zahl der Wiederholungen (w)	Gesamtdauer der Wiederholungen (T)	Dauer des 1. fehlerlosen Vorspielens (t)	Nach 5 Minuten		Geprüft				
						w	t	Nach — Tagen	w	t	T	
B.	2	Sp.	9	1 M. 26 S.	9 Sek.	2	8,2 Sek.	1	2	8 Sek.		
	1	L.		2 „ 17 „	13 „	0	16 „	2	0	13 „		
								18	3	16 „		
								1	0	5,3 „		
								2	0	9 „		
								18	0	7 „		
B.	15	Sp.	9	2 „ 30 „	11 „	0	13 „		3	10 „	45 Sek.	
	14	L.		2 „ 27 „	11 „	0	9,5 „	3	2	12 „	25 „	
B.	16	Sp.	11	3 „ 23 „	11,5 „	0	16,5 „		4	11 „	55 „	Die letzte Wiederholung war schon fehlerlos
	17	L.	8	5 „	14 „	0	18 „	2	4	9 „	54 „	
B.	33	Sp. Mit Metronom	4			0	27 „		1	44 „		7 Fehler
	22	L.	4			0	23 „	1	0	26 „		2 „
E.	33	Sp. Mit Metronom	4			0	5 Fehler		4	16,5 „		
	32	L.	4			0	3 Fehler	1	3	21 „		
E.	16	Sp.	7	2 „ 52 „	12 „	6	12 Sek.					
	17	L.	2	55 „	15 „	0	14 „					
E.	2a)	Sp.	13	4 „ 12 „	27 „	Total vergessen			5	8,5 „	1 M. 15 S.	
	2b)	L.		2 „ 7 „	10 „	0	12 Sek.	1	3	7 „	40 Sek.	
R.	2	Sp.	10	2 „ 58 „	23 „	0	23 „		3	14 „		
	1	L.	9	5 „ 48 „	15 „	1	15 „	1	0	20 „		
R.	33	Sp. Mit Metronom	7			sehr schlecht						
	32	L.	1			1 Fehler						

Tabelle 3. Erlernen leichtverständlicher und technisch leichter Aufgaben.

Versuchsperson	Nummer der Aufgabe	Art und Weise des Lernens	Zahl der Wiederholungen (w)	Gesamtdauer der Wiederholungen (T)	Dauer des ersten fehlerlosen Vorspielens (t)	Nach 5 Minuten w	Nach 5 Minuten t	Geprüft: Nach Tagen	Geprüft: w	Geprüft: t	Geprüft: T	Maximale Geschwindigkeit
B.	12	Sp.	4						1			
	11	L.	4					2	0			
B.	19	Sp.	5	1 M. 45 S.	18 Sek.	0	18 Sek.		0	Ganz schlecht		
	18	L.	6	3 „ 45 „	16 „	0	18 „	2	0	11 Sek.		Ein Fehler.
B.	22	Sp. Mit Metronom	5		29 „		22 „		2	19 „		
	23	L. Mit Metronom	7		29 „		29 „	1	1	18 „		
B.	26	Sp. Mit Metronom	3	2 „ 43 „	Im Tempo	0	27 „		1	14 „		
	25	L. Mit Metronom	4	3 „ 55 „	d. Lernens	0	20 „	1	1	15 „		Ein Fehler.
B.	30	Sp. Mit Metronom	4						2			
	31	L. Mit Metronom	3					1	3			
B.	39	Sp. Mit Metronom	2				18 „		0	14 „		
	38	L. Mit Metronom	2				15 „	2	0	14 „		
E.	27	Sp.	5	2 „ 8 „	15 Sek.		19 „		3	13 „		
	29	L.	4	3 „ 3 „	22 „		14 „	1	1	14 „		
E.	30	Sp. Mit Metronom	2		20 „				2			Wurde beim Lesen durch das Klopfen des Metronoms sehr gestört.
	31	L. Mit Metronom	4		17 „			2	2			
E.	12	Sp. Wurde aufgefordert, akustisch-motorisch zu lernen		4 „ 36 „				1	3	10 „	50 Sek.	
								25	1	15,2 „		
	11	L. Wurde aufgefordert, akustisch-motorisch zu lernen		3 „ 20 „				1	3	11 „	21 „	
								25	1	14 „		
R.	25	Sp. Mit Metronom	4				43 „		2	14 „		
	26	L. Mit Metronom	4				45 „	2	1	20 „		
B.	45 Dreistimmig	Sp.	5	2 „ 25 „			34 „	1	2	17 „		M. 100 gut; M. 160 auf den 2.; M. 200 auf den 4. Versuch.
								7	0	20 „		
	44 Dreistimmig	L.	3	4 „			22 „	1	2	15,5 „		M. 100 gut; M. 160 auf den 2.; M. 200 auf den 2. Versuch.
								7	0	16 „		
E.	45 Dreistimmig	Sp.	10	7 „ 45 „			25 „	1	3	19 „		
								16	4	16 „		M. 80 ganz schlecht.
	44 Dreistimmig	L.	6	10 „ 20 „			30 „	1	3	25 „		
								16	3	27 „		M. 80 gut.

Tabelle 4. Erlernen musikalisch einfacher und technisch schwieriger Aufgaben.

Versuchsperson	Nr. der Aufgabe	Art und Weise des Lernens	Zahl der Wiederholungen (w)	Gesamtdauer der Wiederholungen (T)	Dauer des ersten fehlerlosen Vorspielens (t)	Nach 5 Minuten			Geprüft				Maximale Geschwindigkeit
						w	t	T	Nach Tagen	w	t	T	
B.	7	Sp.	4	1 M. 53 Sek.		α	17	0		1	11 Sek.	15 Sek.	
	8	L.		4 „ 35 „			19		1	2	5 „	43 „	
B.	35	Sp. Mit Metronom	3				41 Sek.			0	25 „		
	34	L.	3				26 „		1	0	26 „ [1]		[1] 1 Fehler
B.	37	Sp.	2	1 „ 15 „	27 Sek.	α	31 Sek. M. 200 sehr falsch			0	24 „		Schon bei M.160 sehr falsch
	36	L.		2 „	32 „		37 Sek. M. 200 gut		1	0	31 „		M. 200 gut
B.	41	Sp.	2	2 „ 24 „	27 „					2	20 „		M. 200
	40	L.	4	3 „ 45 „	32 „				2	1	24 „		M. 200
E.	35	Sp. Mit Metronom	6[2]								Total vergessen		[2] m.160; 4 Fehler
	34	L.	6[3]						1	1	1 Fehler		[3] m.300; 1 „
E.	36	Sp.	3	2 „ 35 „	34 „					2	1 „		m. > 200
	37	L.	2	2 „ 36 „	30 „				2	2	3 „		m. 200
E.	8	Sp.	5	3 „ 15 „		α	34 Sek.			1	29 Sek.		
	7	L.	4	3 „ 15 „			22 „		1	1	23 „		
R.	34	Sp.	8	4 „ 3 „	41 „					2	22 „		m. 200
	35	L.	6	5 „ 28 „	40 „				1	2	32 „		m. 200
R.	8	Sp.	11	7 „ 25 „	23 „					3	26 „		m. 100
	7	L.		6 „ 26 „	30 „				1	3	25 „		m. 200

unnötig mit einer Ausnahme, wogegen für die Sp.-Aufgabe einmal 2, ein anderes Mal sogar 8 Wiederholungen zum Wiedererlernen nötig waren. Wo die Fehler gezählt wurden, ist die Sp.-Aufgabe fehlerhafter.) Das dauernde Behalten zeigt sich bedeutend besser bei der L.-Methode, indem zum Wiedererlernen der L.-Aufgabe in allen Fällen weniger Wiederholungen nötig waren. Auch die t waren kürzer (6 zu 3 Fällen); in dem Versuch mit gleichem w wies die L.-Aufgabe weniger Fehler auf.

Zum Erlernen der leichtverständlichen und technisch leichten Aufgaben war mit einer Ausnahme längere Zeit erforderlich bei der L.-Methode als bei der Sp.-Methode; die Wiederholungszahl ist in 6 Fällen kleiner, in 3 Fällen gröfser für die L.-Methode, in 3 Fällen ist sie gleich; die t zeigen ein etwas besseres Ergebnis zugunsten der L.-Methode. Das unmittelbare Behalten ist fast gleich bei beiden Arten des Lernens (4 : 3 zugunsten der L.-Methode, in einem Falle gleich). Das dauernde Behalten der L.-Aufgabe war in 5 Fällen besser, in einem Fall schlechter, in 9 Fällen gleich, den Wiederholungszahlen nach zu urteilen. Berücksichtigen wir die Fehler und die maximale Geschwindigkeit, so ändern sich 3 von den unentschiedenen Fällen zugunsten der L.-Methode. Die t sind ungefähr gleich (6 : 5 zugunsten der Sp.-Methode, in einem Falle gleich).

Zum Erlernen der musikalisch einfachen, aber technisch schwierigen Aufgaben war im allgemeinen mehr Zeit, doch weniger Wiederholungen erforderlich mit der L.-Methode (eine Ausnahme, einmal gleich). Die t waren ungefähr gleich (3 : 2 zugunsten der Sp.-Methode). Für das unmittelbare Behalten erwies sich die L.-Methode als günstiger (3 : 1). — Das dauernde Behalten war in 4 Fällen gleich, in 4 Fällen besser, in einem Fall schlechter mit der L.-Methode, nach der Wiederholungszahl und den Fehlern geurteilt. Die t ungünstig (2 : 4).

Fassen wir die Ergebnisse aller drei Versuchsgruppen zusammen, so erhalten wir folgende Daten:

	betreffend			t nach 5 Min.	Bei der Prüfung		
	T	w	t		w	t	maximale Geschwindigkeit
Zahl der für die L.-Methode günstigen Fälle	4	11	6	11	15	13	6
Zahl der für die Sp.-Methode günstigen Fälle	13	5	7	8	3	14	0
Zahl der unentschiedenen Fälle	1	7	2	1	15	1	2

Die unsicheren Fälle wurden nicht mitgerechnet (wo z. B. t kleiner, aber die Reproduktion fehlerhaft ist).

Die Durchschnittswerte sind für:

	T	w	t	t nach 5 Min.	Bei der Prüfung		
					w	t	max. Ge-Geschwindigkeit
L.-Methode	236,9Sek.	4,58	21,80Sek.	21,50Sek.	1,04	17,92Sek.	m. 193,3
Sp.-Methode	194,4 „	4,95	21,86 „	23,77 „	1,49	17,84 „	m. 143,3

Das Erlernen dauert demgemäfs länger mit der L.-Methode, dafür sind bei dem Erlernen wie bei dem Auffrischen weniger Wiederholungen nötig, die maximale Geschwindigkeit ist bedeutend gröfser bei der L.-Methode.

Das Bild, das wir aus diesen Zusammenstellungen über das Verhältnis der beiden Lernweisen erhalten, ändert sich sehr zugunsten der L.-Methode, wenn wir folgende Umstände in Betracht ziehen:

1. Die Dauer des ersten fehlerlosen Vorspielens hat kaum etwas zu bedeuten, da sie nach einigen Wiederholungen naturgemäfs kürzer ist, als wenn die Aufgabe nicht aufgefrischt worden ist. Gerade die letzteren Fälle aber, wo also keine Wiederholung zum gelungenen Vorspielen nötig war, sind bez. des Lerneffektes die günstigsten. Eine Ausnahme bildet nur die Spieldauer 5 Minuten nach beendetem Lernen, wo nämlich fast nie eine Wiederholung nötig war, die zeigen aber einen bedeutenden Vorzug der L.-Methode. — Bei den mit Metronom gelernten Aufgaben zeigte sich aufserdem der Einflufs des Taktschlagens, indem beide Aufgaben gewöhnlich im Zeitmafs des Lernens gespielt wurden.

2. Die Durchschnittszahl der Wiederholungen bei dem Erlernen würde sich für die L.-Methode noch günstiger gestalten, wäre sie in allen Fällen bestimmt worden; das kann man bei den allgemeinen Verhältniszahlen der t fast mit Sicherheit schliefsen. Dasselbe kann von den maximalen Geschwindigkeiten behauptet werden.

3. Bei den Metronomversuchen wurden die Vpn. durch die Schläge mehr gestört beim Lesen als beim Spielen.

4. Man mufs nachdrücklich betonen, dafs die Vpn. im Anwenden der L.-Methode naturgemäfs ungeübt waren im Verhältnis zu der Sp.-Methode, mit welcher zu lernen sie seit 9—11 Jahren gewöhnt sind. Dafs aber die Fähigkeit, mit der L.-Methode zu lernen und sie in günstigem Sinne auszunützen, durch die Übung in aufserordentlichem Mafse sich steigert, zeigten die Massenversuche ebenso wie die individuellen Versuche. So ist also noch eine fortwährende Besserung der Ergebnisse der L.-Methode zu erwarten; dies wird noch durch neuerliche Versuche erforscht werden müssen (vgl. noch unten die Vervollständigung der Vorstellungstypen unter dem Einflufs der Versuche).

Mit Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte kann man aussagen, dafs die L.-Methode zwar längere Zeit beansprucht, dafür aber weitaus bessere Resultate hervorbringt. Darum ist auch ihre grofse Bedeutung für die Praxis gegeben, da es dem konzertierenden Pianisten ziemlich gleich sein kann, ob seine Vorbereitung für den öffentlichen Vortrag etwas länger gedauert hat, wenn er nur seiner Sache desto sicherer geworden ist. Für die ganze Lernzeit des Pianisten aber bedeutet die L.-Methode unbedingt eine Verkürzung, denn je g r ü n d l i c h e r ich einen Stoff erlernt habe — und dies ist bei dem Lernen mit der L.-Methode der Fall (man denke an die Maximalgeschwindigkeiten) —, desto leichter werde ich ähnliche und gröfsere Schwierigkeiten überwinden. Wie gesagt, haben wir aber gute Gründe anzunehmen, dafs die Lernzeit der L.-Methode sich mit der Übung immer mehr verkürzt, andererseits erfordert auch die Sp.-Methode bedeutend mehr Zeit, als allgemein angenommen wird, soll sie auf Zuverlässigkeit Anspruch erheben (s. weiter unten).

Aber selbst, wenn wir diese Betrachtungen nicht anstellten, ja, selbst wenn die Versuche zu unentschiedenem Resultat geführt hätten, müfsten wir für die Anwendung der L.-Methode in

der Praxis Partei nehmen. Unsere Gründe psychologischer Natur haben wir bereits im Eingang dieser Arbeit angeführt; hier seien noch einige, mehr äufserliche, pädagogisch jedoch wichtige Vorzüge der L.-Methode und des Übens in der Vorstellung erwähnt:

1. Man gewöhnt sich an das Stück nicht so leicht, man wird dessen nicht so rasch überdrüssig, wenn man es seltener spielt. Da das Stück in der Vorstellung unendlich plastischer, gestaltbarer ist als während seiner Ausführung, bietet es auch unendlich mehr Möglichkeiten der Weiterentwicklung und Material zu erneutem Interesse.

2. Zur korrekten Ausführung einzelner Bewegungen, wie ganzer Passagen ist die Kontrolle durch das Gesicht unbedingt notwendig; dies ist aber nur dann in genügendem Mafse möglich, wenn ich es nicht nötig habe, in die Noten zu sehen. Man beobachte einmal die unnatürlichen, hastigen, eckigen Augen- und Kopfbewegungen eines Klavierspielers, der aus Noten spielt, und man wird mit beistimmen, wenn ich eine Lernmethode bevorzuge, die dieser mühseligen Arbeit enthebt.

3. Durch die L.-Methode wird es möglich, dafs der Musikstudierende einen Teil seiner Arbeit im Freien verrichtet, statt den ganzen Tag am Klavier zu hocken. Somit ist die L.-Methode für Spieler wie für Zuhörer hygienischer.

Dagegen könnte man folgende Bedenken gegen die praktische Anwendung der L.-Methode erheben:

1. Da die Ergebnisse der L.-Methode im grofsen und ganzen günstiger, die zum Erlernen erforderlichen Zeiten dagegen länger sind als die der Sp.-Methode, liegt, wie schon erwähnt, der Gedanke nahe, dafs der Grund der günstigeren Resultate eben in der längeren Lernzeit zu suchen sei. Würde man also am Klavier ebenso langsam lernen und üben wie in der Vorstellung, käme man zu ebenso guten Ergebnissen. Diese Annahme wäre um so berechtigter, da die Vorteilhaftigkeit des langsameren Lerntempos auf nicht-musikalischem Gebiet längst erwiesen ist; auch für das Musiklernen gilt die Erfahrungsvorschrift des langsamen Lernens; wie unrichtige Begriffe jedoch in dieser Beziehung herrschen, war am Beginn der Versuche zu sehen, wo nämlich sämtliche Vpn., die doch ohne Ausnahme erfahrene Lerner sind, das Lernen in unmöglich schnellem Zeitmafs anfingen und höchst erstaunt waren, als ich sie aufforderte, 3- oder 4mal langsamer zu lernen, wobei sie unvergleichlich bessere Resultate erzielten.

(Die ersten Versuche sind hauptsächlich aus diesem Grunde unbrauchbar.) Um die Frage zu entscheiden, liefs ich eine Anzahl der Aufgaben mit Metronom lernen. Hierbei stellte sich heraus, dafs das langsamere Tempo zwar zu dem besseren Resultat beizutragen scheint, indem die für die L.-Methode günstigen Fälle abnehmen in Vergleich mit den Versuchen ohne Metronom (5 : 3 gegen 13 : 2; 3 Fälle gleich mit Metronom, 2 Fälle gleich ohne Metronom; die unentschiedenen Fälle, wo z. B. w kleiner, die Fehlerzahl dagegen gröfser war, wurden nicht gerechnet), dafs es aber bei weitem nicht allein entscheidet, indem unter den Aufgaben, wo im gleichen Tempo und mit der gleichen Anzahl von Wiederholungen gelernt wurde, die L.-Methode in 5 Fällen unbedingt vorteilhafter, in einem Falle mit der Sp.-Methode gleich erscheint. Ein Fall ist unentschieden.

2. Vergleichen wir die Resultate der drei Aufgabengruppen, so fällt es auf, dafs die L.-Methode vorteilhafter für das Erlernen sinnloser, als musikalisch leicht verständlicher Aufgaben ist, die doch den in der Praxis anzueignenden Stoff viel eher vertreten. Hierfür scheinen zwei Gründe vorhanden zu sein. a) Durch die gröfsere und ungewohnte Schwierigkeit wird der Wille zur Aufmerksamkeit angespornt. Analoge Fälle haben wir bei der Frage der Übung bereits erörtert; aber auch die unten zu besprechende Tatsache der Entwicklung der akustischen, visuellen und motorischen Vorstellungen unter dem Einflufs der L.-Methode ist ein indirekter Beweis dafür, dafs die gröfsere Schwierigkeit der Aufgabe die Fähigkeiten gewissermafsen aufpeitscht, zwingt, zu a l l e n Mitteln zu greifen; denn wäre dem nicht so, würden sich die Vorstellungen nicht entwickelt haben, wie sie sich auch bei dem jahrelangen Üben der bequemeren Sp.-Methode nicht entwickelt hatten. Auch dafs die ausgesprochen akustisch vorstellende B. mit der L.-Methode so auffallend bessere Resultate bei der sinnlosen Aufgabe aufweist als die beiden anderen visuell-motorischen Vpn., bekräftigt unsere Ansicht, da sie bei dem Vorstellen des sinnlosen Stoffes natürlich viel mehr Mühe haben mufste. — Man müfste demgemäfs auch erwarten, dafs das Ergebnis der technisch schwierigen Aufgaben dem der sinnlosen verwandt sein müsse; tatsächlich beobachten wir bei beiden Gruppen die unbedingte Günstigkeit des unmittelbaren Behaltens, die, wie anzunehmen, hauptsächlich der energischeren Einstellung der Aufmerksamkeit zuzuschreiben ist. Schliefslich zeigen die beiden

Versuche mit dreistimmigen Aufgaben ein den sinnlosen analoges Bild, indem sie weniger Wiederholungen bei dem Erlernen, und besseres dauerndes Behalten zugunsten der L.-Aufgaben aufweisen. Die Ursache der besseren Resultate der L.-Methode bei den sinnlosen Aufgaben ist also nicht in der Sinnlosigkeit zu suchen, sondern in ihrer Fähigkeit, den Willen aufzustacheln; diese Fähigkeit dürfen wir von dem praktischen Stoffe, wo noch dazu die künstlerische Absicht mit im Spiele ist, ohne weiteres voraussetzen. (Jedenfalls in gröfserem Mafse, als bei unseren allzu einfachen, mit Absicht farblosen Aufgaben.) Die beiden letzterwähnten Versuche zeigen, dafs die Mehrstimmigkeit diese Fähigkeit besitzt, der praktische Stoff aber ist gewöhnlich mehrstimmig. Dieser Einwand kann also der praktischen Anwendbarkeit der L.-Methode nichts anhaben, im Gegenteil, er bekräftigt sie. b) Die besseren Resultate bei der sinnlosen Aufgabe können auch damit zusammenhängen, dafs sie, um den musikalischen Sinn möglichst zu lockern, aus weiteren Intervallen zusammengestellt werden mufsten, was dem visuellen Merken und Gedächtnis, die infolge der musikalischen Schwerverständlichkeit in erhöhtem Grade zu Hilfe genommen wurden, mehr Anhaltspunkte bietet, als die flacheren Linien der II. Aufgabengruppe. (S. u. die Aussage der E. über die leichtere Lernbarkeit der Sprünge.)

Die Vpn. wurden über den geistigen Vorgang während des vorstellenden Lernens und Übens ausgefragt. Aus ihren Antworten erhellt, dafs es verschiedene Typen der musikalischen Vorstellung und des musikalischen Gedächtnisses gibt. Und zwar scheinen von den 3 Vorstellungsreihen, nämlich der akustischen (A-Reihe), der visuellen (V-Reihe) und der motorischen (M-Reihe), gewöhnlich zwei (A M, V M, A V) merkbar ausgeprägt zu sein, die dritte klingt nur leise an. So erwies sich B. für A V, E. und R. für V M, T. für A M disponiert. (Der erste Buchstabe bedeutet die stärker ausgeprägte der beiden Vorstellungsreihen.) Ein interessantes Beispiel für das indirekte Erkennen der Typen bietet das verschiedene Verhalten der vorwiegend akustischen B. und der vorwiegend visuellen E. Aufgaben gegenüber, wo sich die Melodie in grofsen Sprüngen bewegt. Dieselbe bereitete nämlich B. aufsergewöhnliche Schwierigkeiten, fiel dagegen E. besonders leicht. Darüber befragt, berichtete B., dafs das innere

Singen, das bei ihr das Wesentliche ausmacht, bei Sprüngen besonders schwer sei; E. dagegen meinte, dafs die infolge der Sprünge markantere Zeichnung der melodischen Linie das Behalten erleichtere.

Was die einzelnen Vorstellungsreihen des näheren betrifft, wurden sie von den Vpn. folgenderweise beschrieben: 1. Sie sehen die gedruckten Notenbilder, E. hauptsächlich die Linie der Melodie. Manchmal werden auch die Tasten vorgestellt. 2. Es werden nur die Bewegungen der Finger und der Druck in den Fingerspitzen vorgestellt; nur einmal berichtete I. bei Sprüngen Bewegungsvorstellungen im Ellbogen zu haben. Das ist sonderbar, denn, besonders bei dem Vorstellen von Sprüngen würde man auch in den höheren Gelenken Bewegungsempfindungen erwarten. Dafs dem nicht so ist, dürfte teils darauf zurückzuführen sein, dafs bei dem üblichen Klavierunterricht den Fingerbewegungen die hauptsächliche Aufmerksamkeit zugewendet zu werden pflegt, teils darauf, dafs das Vorstellen einer gröfseren Bewegung ein gröfserer und unbequemerer seelischer Akt zu sein scheint. (Siehe B.s Aussage über die Schwierigkeit der Sprünge.) Manchmal wurden die Gehörsbilder von sehr schwachen Kehlkopfbewegungsgefühlen begleitet; in den Fällen, wo der Name der Noten zu Hilfe genommen wurde, wurden — sehr schwach — Bewegungen der Sprachwerkzeuge vorgestellt. 3. Die Gehörsbilder waren keine Klaviertöne, erinnerten überhaupt an kein Instrument, waren gewissermafsen abstrakt. Die gröfste Ähnlichkeit hatten sie noch mit dem Gesang, und zwar mit der eigenen Stimme, selbst bei mehrstimmigen Aufgaben. Die im eigenen Stimmgebiet enthaltenen Töne waren leichter vorzustellen. — Bei mehrstimmigen Sätzen wurde in erster Linie die oberste, in zweiter Linie die unterste Stimme gehört; die Mittelstimmen bereiteten Schwierigkeiten und wurden manchmal durch mnemotechnische Mittel (Generalbafs usw.) gemerkt. — Die A.-Typen verfielen in den ersten Versuchen darauf, die Namen der Noten der Reihe nach zu merken; dies verschwand mit der Erstarkung der musikalisch-akustischen Vorstellungen.

Eines der wichtigsten Ergebnisse der Versuche war, dafs der Vorstellungstypus der Versuchspersonen sich veränderte infolge des Lernens mit der L.-Methode. So stellten sich bei B., die in der ersten Zeit angeblich überhaupt

keine motorischen Vorstellungen hatte, dieselben später in auffallender Weise ein, dasselbe berichtete E., R., S., bez. der akustischen Vorstellungen. Wir beobachten also eine Tendenz zur Vervollständigung des Typus, indem die fehlende dritte Vorstellungsreihe sich hinzuentwickelt hatte. Diese merkwürdige Tatsache ist wieder dadurch zu erklären, dafs die Vpn., um das blofs Gelesene zu merken, alle möglichen Hilfen ergreifen mufsten, die sie bis dahin infolge des bequemeren Spielendlernens unbenützt lassen konnten. Diese bisher nicht geübte Fähigkeit zeigte dann naturgemäfs den relativ gröfsten Übungseffekt. (Dafür gibt es bekanntlich zahlreiche psychologische wie physiologische Analogien. Auch der Umstand, dafs unter meinen Vpn. die musikalisch Begabteste und bez. Gedächtnis die Zuverlässigste während der Versuche einen geringeren Übungseffekt aufwies als die anderen, ist eine analoge Erscheinung.) Natürlich kann es sich in so kurzer Zeit nicht um eine Änderung der angeborenen Anlage handeln, sondern lediglich um das Erwecken schon vorhandener Dispositionen.

Dieses Erwecken kann zuweilen ganz plötzlich vor sich gehen. So wies die visuelle E. sofort eine kürzere Lernzeit auf, nachdem sie aufgefordert wurde, möglichst akustisch-motorisch zu lernen (s. Tab. 3, Aufg. 11). Diese Plastizität des Vorstellungstypus ist für den Unterricht von enormer Wichtigkeit, da ihre Kenntnis die Möglichkeit bietet, die Fähigkeiten des Schülers zielbewufst zu formen und zu fördern. In welch hohem Grade dies zu erhoffen ist, zeigt der Umstand, dafs z. B. einesteils die technische Geschicklichkeit der B., andererseits das Gehör der E. sich während der 3 Monate der Versuche auffallend gebessert haben; da zu gleicher Zeit bei B. die motorische, bei E. die akustische Vorstellung eine bedeutende Entwicklung zeigte, ist es wohl nicht zu gewagt, die beiden Gruppen von Erscheinungen miteinander in ursächliche Verbindung zu bringen. Somit wäre die L.-Methode nicht nur ein Mittel zur Erlangung gröfserer Sicherheit und künstlerischer Überlegenheit, sondern auch zur Entwicklung der Technik und des Gehörs.

Es sei hier noch die spontane Aussage des S. erwähnt, wonach die Einheit des Stoffes bei der L.-Methode besser bewahrt wird, indem die vorgestellten Töne nicht dermafsen miteinander konkurrieren, wie die bereits gespielten Töne einer Aufgabe mit den Vorstellungen der noch zu spielenden. Dies wird wohl mit ein Grund dessen sein, dafs grofse Virtuosen leise üben.

Wir hoffen gezeigt zu haben, dafs die L.-Methode der allgemein üblichen Sp.-Methode gegenüber bedeutende Vorteile aufweist. Ist es nun auch möglich, sie in der Praxis durchzuführen? Wie bei den Massenversuchen erwähnt worden ist, sind die ersten Versuche eines jeden ziemlich entmutigend; die grofsen Vorzüge der Methode zeigen sich erst nach einer gewissen Zeit; man mufs viel Energie, Geduld und Vertrauen haben, um sich in der mühseligen ersten Periode durchzuarbeiten. Die Schwierigkeiten stammen einerseits von dem Mangel an Übung und Lerntechnik her im Vergleich mit der unendlich mehr geübten und gewohnten Sp.-Methode, andererseits aber davon, dafs die hauptsächlichsten Vorbedingungen einer konsequenten und erfolgreichen Durchführung der L.-Methode durch die heutige musikalische Erziehung nicht geschaffen werden. Diese Vorbedingungen sind:

1. Ein durchgebildetes äufseres, wie inneres Gehör. (Äufseres Gehör nenne ich die Fähigkeit, gehörte Töne benennen zu können; inneres Gehör die Fähigkeit, benannte oder gelesene Töne vorzustellen.) Was dafür in der Musikdiktatklasse getan wird, ist äufserst wenig. Teils wird nämlich durch Massenunterricht in der Gehörsbildung fast nichts erreicht, denn jedes Gehör ist anders und mufs anders behandelt werden; teils werden die Ziele zu niedrig gesteckt: man befafst sich hauptsächlich mit einstimmigen Melodien und betrachtet es gewöhnlich für eine grofse Leistung, wenn zwei- oder dreistimmige Sätze mit grofser Mühe niedergeschrieben werden. Wie weit steht aber diese Aufgabe an Kompliziertheit hinter dem inneren Hören einer Bachschen Fuge zurück. Harmonielehre aber wird überhaupt nur auf Papier unterrichtet! Man mache einmal den Versuch und wird zu dem erschreckenden Ergebnis kommen, dafs die gröfste Anzahl der sog. „guten“ Klavierspieler und „guten“ Violinisten aufserstande ist, eine einfache Melodie leidlich vom Blatt zu singen. Und da sollen sie alles, was sie spielen, vorher hören!

Der gröfste Fehler wird bereits mit dem Anfangsunterricht begangen. Es ist nämlich grundverkehrt, mit dem Notenlesen anzufangen, daran die Bewegungen zu knüpfen und die Entstehung der Gehörsbilder dem Zufall überlassen, wie es heute allgemein geschieht. Das einzig Logische wäre, zuerst Musik unterrichten, dann die Bewegungen, und dann die Zeichen für beide, wie man es für logisch findet, dafs man die Kinder

nur dann lesen und schreiben lehrt, wenn sie bereits Vorstellungen und Begriffe von dem zu Lesenden und zu Schreibenden haben. Hier ist nicht der Ort, die Möglichkeit und Mittel eines derartigen Unterrichtes zu erörtern; ich möchte nur auf Grund der Erfahrung versichern, dafs man im Anfangsunterricht ziemlich lange ohne Notenlesen auskommen kann, indem man eine kleine Melodie so oft vorspielt, bis sie der Schüler auswendig singen kann, worauf er sie am Klavier zusammensuchen mufs; selbst erhebliche Kenntnisse in der Elementartheorie können in dieser Weise beigebracht werden. Und da doch das „Wie" des Anfanges auf das Lernen während des ganzen Lebens einwirkt, wird der, der sich am Beginn einmal daran gewöhnt hat, ewig daran festzuhalten, mit den Augen und Händen Musik zu lernen; eben sogut hätte man ihn aber daran gewöhnen können, mit dem Ohr zu lernen.

So geschah es in alten Zeiten; im Mittelalter und in der Renaissance mufste jeder Musiker als Chorsänger anfangen; auch das ist kein Zufall, dafs die klassischen Meister fast alle Chorknaben waren. Lehret die Kinder Gesang (nicht Gesänge, sondern Gesang!) und ihr werdet den Grund zu einer höheren musikalischen Kultur legen.

2. Ein umfassender technischer Vorrat. Gewöhnlich werden nämlich die technischen Schwierigkeiten ad hoc studiert, wenn sie in Musikstücken oder Etüden vorkommen. So ist natürlich keine Einheit des Vortrages zu erwarten, da die verschiedenen Teile erheblich ungleiches Lernen erfordern. Man müfste dagegen die Möglichkeiten der technischen Erfordernisse in ihren hauptsächlichen Typen bis zum Automatismus üben, und zwar an nichtmusikalischem Stoffe (ungefähr in der Weise der Lisztschen „Täglichen Studien"); dies gäbe die Möglichkeit, die Stücke einheitlich in der Vorstellung durchzuarbeiten, da man sicher wäre, auch die technisch schwierigen Stellen ausführen zu können. Mit einem Worte: man scheide das musikalische und das mechanische Element, um sie desto einheitlicher verbinden können.[1]

[1] Dies war das Prinzip Liszts: er übte täglich 4—5 Stunden lang technische Typen und nur eine Stunde sein Konzertprogramm; in der übrigen Zeit studierte er lesend.

Das unmusikalische Kind.

Ein Beitrag zur Psychologie der Begabung.

Von

Heinrich Schüssler, Frankfurt a. M.

Inhalt.

A. Literarischer Teil.

1. Wer ist musikalisch, und wer ist unmusikalisch?

Theodor Billroth, der Physiolog und Musiker, gibt uns auf diese Frage folgende Antwort:

„Eine kurze, scharf rhythmische und sehr deutlich gegliederte Melodie, die ohne gleichzeitig empfundene Harmonie nicht denkbar ist, zu behalten, sie immer wieder zu erkennen und auch summend oder pfeifend richtig zu reproduzieren, gelingt vielen. — Dies ist der erste Grad des Verständnisses von Musik, der musikalischen Bildung. Wer das nicht vermag, der ist unmusikalisch.“ [1]

Diese Definition ermöglicht nur eine grobempirische Abgrenzung. Es ist klar und verständlich, daſs man besonders in

[1] 5 (des Literaturverzeichnisses), S. 164.

den Kreisen der Experimentalpsychologen nach einer exakteren Definition gesucht hat.

A. Faist erkennt denjenigen Versuchspersonen, die zwar imstande sind, jeden Ton richtig nachzusingen, im übrigen aber die Intervalle auf bloſses Anhören hin nicht richtig erkennen und benennen können, das Prädikat „musikalisch" nicht mehr zu.[1]

Diese Definition ist entschieden zu eng. Faists Anforderungen sind zu hoch.

Max Meyer verwendet als Kriterium die Klanganalyse. Seine Definition lautet:

„Unter Unmusikalischen verstehen wir solche Personen, die bei beschränkter Klangdauer nur ausnahmsweise imstande sind zu analysieren, d. h. jeden einzelnen tatsächlich hörbaren einfachen Ton als wirklich gehört zu beurteilen."[2]

C. Stumpf hält Meyers Definition für gänzlich verfehlt, sie sei zu weit und zu unklar.[3]

Von Meyer stammt auch der Vorschlag, die Begriffe „Musikalisch" und „Unmusikalisch" aus der Tonpsychologie vollständig zu entfernen. Er schreibt:

„Die immerhin vagen Begriffe „Musikalisch" und „Unmusikalisch" wird man, wenn es sich um die Aufstellung von Gesetzen handelt, am besten aus der Tonpsychologie gänzlich verbannen und durch diejenigen Bedingungen ersetzen, die uns im speziellen Fall dazu veranlassen, ein Individuum musikalisch oder unmusikalisch zu nennen."[4]

Auch W. Wundts Definition, die er, allerdings das Gebiet nur flüchtig streifend, gibt, befriedigt nicht. Sie lautet: Musikalisch beanlagte Menschen sind solche,

„die, wenn ihnen Intervalle wie Oktave, Quinte, Terz usw. gegeben werden, für dieselben ein zureichendes musikalisches Gehör und Gedächtnis besitzen, um sie wenigstens für die Dauer eines Versuchs festzuhalten und wiederzuerkennen".[5]

Crzellitzer[6] schreibt:

„Personen, die imstande sind, nicht allzu komplizierte Tonfolgen sofort gesanglich oder instrumentell wiederzugeben, sie durch längere Zeit im Kopf zu bewahren, um sie später beliebig zu rekapitulieren, vom Blatt zu

---

[1] *13* S. 105.
[2] *29* S. 412.
[3] *48* S. 425.
[4] *30* S. 21.
[5] *55* 2, S. 93.
[6] *12* S. 221.

singen, angeschlagene Tonintervalle innerhalb einer Fehlergrenze von ½ Ton richtig zu diagnostizieren usw. gelten als „sehr musikalisch"; wer leichte Melodien wenigstens erkennen kann, ohne Fähigkeit richtiger Reproduktion, als „etwas musikalisch"; wer nichts von alledem kann, als „unmusikalisch"."

Crzellitzer gibt im weiteren selbst zu, dafs er bei seiner Einteilung nur die melodische Seite der musikalischen Begabung berücksichtigt habe. Zöge man noch die harmonische Seite heran, so meint er, dann erhielte man nur eine feinere und weitere Differenzierung innerhalb seiner ersten Stufe.

Wenn auch Crzellitzers Mafsstäbe nicht voll befriedigen, so sind sie doch von den bis jetzt angeführten die besten.

Weit bequemer macht es sich Alfred Binet. Er rechnet diejenigen Kinder zu den musikalisch Veranlagten, welche eine normale Stimme und ein normales Gehör haben.[1] Was ist aber normal, und was ist anormal?

C. Stumpf hat keine Definition aufgestellt — wenigstens ist mir keine bekannt[2] —, aber er hat einen exakten Prüfstein zur Erkennung der musikalischen oder unmusikalischen Veranlagung geliefert. Er stellte den zu untersuchenden Personen — es waren 14 Studenten, die sich als sehr unmusikalisch gemeldet hatten — folgende 4 Aufgaben:

„1. einen gegebenen Klavierton aus singbarer Lage nachzusingen,

2. von 2 aufeinander folgenden Tönen zu sagen, welcher der höhere ist,

3. bei Zusammenklängen anzugeben, ob ein oder zwei Töne wahrgenommen würden (sowohl bei stark als auch schwach verschmelzenden Intervallen) und

4. bei je zwei durch eine kleine Pause getrennten Zusammenklängen zu bestimmen, welcher angenehmer bzw. unangenehmer empfunden werde."[3]

Ähnliche Tests zur Untersuchung der musikalischen Begabung hat neuerdings G. Révész zusammengestellt.[4]

Auch die Vorschläge von H. Rupp[5] bewegen sich in ähn-

---

[1] *6* S. 199.

[2] Vielleicht könnte man seine Bemerkung über die Bedeutung des Intervallgedächtnisses (siehe S. 145) als solche auffassen. Sie würde dann lauten: Musikalisch sind diejenigen, die ein gutes Intervallgedächtnis haben.

[3] *44* 2, S. 157. (Über die Lösung der 4 Aufgaben siehe S. 147.)

[4] *37* S. 88.

[5] *39* S. 1. (Teil 2, der eine genauere Besprechung der einzelnen Versuche mit Hinweisen auf die geeignetsten instrumentellen Hilfsmittel enthalten wird, erscheint später.)

lichen Geleisen. Absolutes Tonbewufstsein, Unterschieds- und Intervallempfindlichkeit sind nach Rupp verwertbar nicht nur als Symptome für andere bereits entwickelte musikalische Leistungen, sondern auch für unentwickelte Fähigkeiten, für Anlagen. Weitere Möglichkeiten weist Rupp auf an zahlreichen Beispielen melodischer, harmonischer, rhythmischer und klanganalytischer Art. Doch sind es vielfach nur erst „Möglichkeiten". Rupp sagt selbst:

„Es ist aber erst an den besten Musikern die Norm aufzustellen, damit wir an ihr die zu Prüfenden messen können."[1] Und an einer anderen Stelle sagt er: „Aber es ist noch viel Vorarbeit zu leisten. Vor allem ist eine umfassende Statistik zu fordern, die uns zeigt, wie weit entwickelt diese Fähigkeit durchschnittlich bei Kindern verschiedenen Alters zu sein pflegt, wie weit bei Musikern, wie weit bei Halbmusikalischen."[2]

Ganz dieselben Forderungen sind gegenüber dem Schema zu stellen, das Carl E. Seashore zur Messung des musikalischen Talents aufgestellt hat.[3]

Sind wir also auch noch weit vom Ziele, so sind wir doch auf dem richtigen Wege, was die Untersuchungen von Stumpf, Révész, Rupp und Seashore beweisen.

T. H. Pear[4] kommt zu dem Ergebnis, dafs der „Unterschied zwischen musikalischen und unmusikalischen Menschen nicht absolut, sondern nur einer des Grades ist".

Dieselbe Ansicht findet sich auch bei Stumpf.[5] Seine unmusikalischen Versuchspersonen sind einer Übung nicht unzugänglich gewesen und unterschieden sich nur graduell von den musikalischen.

Auch Max Meyer bemerkt[6] folgendes:

„Der Unterschied zwischen Musikalischen und Unmusikalischen ist ja nicht grundwesentlich, sondern nur graduell, was freilich nicht ausschliefst, dafs gewisse Individuen zu gewissen (selbst elementaren) musikalischen Leistungen unter speziellen Bedingungen nicht fähig sind, zu denen andere unter gleichen Bedingungen durchaus fähig sind."

W. Köhler hält diese Ansichten für zu weitgehend. Für kongenital Amusische treffe sie ganz gewifs nicht zu.[7]

---

[1] *39* S. 68.
[2] *39* S. 74. Siehe dazu auch Bär (*4*).
[3] *42* S. 129.
[4] *33* S. 89.
[5] *48* S. 428 und *44* 2, 364. Vgl. damit S. 146, 149, 150 und 151.
[6] *30* S. 21.
[7] *22* S. 294. [Kongenital amusisch = von Geburt aus unmusikalisch.]

Auf die ganz neuen Ansichten W. KÖHLERS, die aber nicht ohne Widerspruch geblieben sind, dafs sich musikalische Begabung mit „Tonhöhenbegabung“ und unmusikalische Begabung mit „Tonkörperbegabung“ deckte, wollen wir erst später näher eingehen.[1]

In der Schule wird gewöhnlich das Nachsingen und Behalten einer Melodie[2] (ich verstehe hierunter auch die Treffübungen usw.) als Erkennungsmittel der musikalischen oder unmusikalischen Veranlagung benutzt. BINET hat bei Schulkindern 90 % musikalische und 10 % unmusikalische festgestellt.[3] Ich selbst fand unter 1000 Kindern 50 % gute (Note 1 und 2), 40 % mittelmäfsige (Note 3) und 10 % schlechte (Note 4 und 5) Sänger. Bei einer Kontrolluntersuchung von nochmals 1000 Kindern fand ich 65 % gute, 30 % mittelmäfsige und 5 % schlechte Sänger.[4] Es dürfte also danach 5—10 % unmusikalische Menschen geben[5]; ob sie sich von den musikalischen absolut oder nur graduell unterscheiden, bleibt allerdings zweifelhaft.

2. Die anatomisch-physiologische Grundlage der musikalischen und unmusikalischen Veranlagung.

Da unmusikalische Veranlagung mit sehr scharfem Hörvermögen vereint vorkommt, andererseits „ein hervorragend scharfes Gehör nicht allein den Musiker macht, ja nicht einmal für diesen unentbehrlich ist“[6], so kann die physiologische Grundlage nicht im peripheren Gehörsorgan, sondern mufs im Zentralorgan ihren Sitz haben.

Damit soll freilich nicht gesagt sein, dafs die Beschaffenheit des Gehörsorganes — Bildung und Stellung der Muschel, Weite des Gehörganges, Gröfse und Lage des Trommelfelles, Exkur-

---

[1] Siehe S. 146.

[2] Siehe *5* S. 1.

[3] *6* S. 199.

[4] *40* S. 161—162.

[5] G. HEYMANS (*18* S. 333) stellte bei 110 Individuen — hervorragenden Personen (wie Dichtern, Staatsmännern usw.) und Verbrechern — 20 % musikalisch und 15 % unmusikalisch Veranlagte fest. Seine Zahlen sind mit unseren nicht vergleichbar, weil er einmal nur zwei Gruppen von Menschen berücksichtigt und höchstwahrscheinlich einen ganz anderen Mafsstab angelegt hat.

[6] STUMPF *44* 1, S. 408. Siehe auch H. K. WOLFE *51* S. 566.

sionsfähigkeit der Gehörknöchelchen, Zahl und Beschaffenheit der Schneckenfasern — im Kreise der Bedingungen musikalischer oder unmusikalischer Veranlagung keine Rolle spielen. Diese Faktoren wirken auch mit, mag ihr Einflufs auch noch so bescheiden sein. So wird von Ohrenärzten[1] behauptet, dafs sich bei Musikern auffallend häufig eine senkrechte Lage des Trommelfelles und dadurch bedingte gröfsere Hörschärfe finde, während man bei der Sektion von Taubstummen wiederholt eine nahezu horizontale Lage gefunden hat. STUMPF weist auf die Selbstverständlichkeit hin, dafs bei angeborener bedeutender Schwerhörigkeit oder bei gröberen Abweichungen im Verhalten der Empfindungsstärke bei einzelnen Tönen oder verschiedenen Tonregionen (z. B. viel stärkere oder geringere Zunahme mit der Höhe, als sie durchschnittlich vorhanden) eine sonst vorhandene musikalische Anlage sich nicht entfalten kann.[2]

Wenden wir uns dem Zentralorgan zu, so können wir mit BRONISLAWSKI die anatomischen Ergebnisse folgendermafsen zusammenfassen:

„Wir können mit grofser Wahrscheinlichkeit annehmen, dafs das Musikvermögen in der linken Hemisphäre lokalisiert sei und dafs man das sensorische Zentrum in den vorderen zwei Dritteln der ersten Schläfenwindung, sowie der vorderen Hälfte der zweiten Schläfenwindung, also nach vorn von dem Zentrum des Sprachverständnisses zu suchen habe. Das motorische Zentrum des Gesanges ist wahrscheinlich in der zweiten linken Stirnwindung gelegen und das des Musiklesens im linken Scheitellappen ... Das Nachdenken führt auch zur Annahme von Zentren der Tonbilder und der musikalischen Ideen. Das Zentrum des musikalischen Gedächtnisses wäre hinter den bisher erwähnten Zentren, im Gebiete der hinteren Assoziationzentra Flechsigs, das Zentrum der musikalischen Eingebungen und Gedanken im Stirnlappen, im Gebiete der vorderen Assoziationzentra Flechsigs zu vermuten“.[3]

---

[1] Die notwendige ältere Literatur findet sich bei STUMPF *44* 1, S. 408—409.

[2] *44* 1, S. 410. In einer Anmerkung (2, S. 560) erwähnt STUMPF MOZARTS ungewöhnlich grofse Ohrmuschel und SCHUMANNS aufserordentlich starke Gehörknöchelchen nnd fügt hinzu: „Freilich werden eben so starke Knöchelchen wie SCHUMANN und eben so grofse Ohren wie MOZART Tausende haben, die gleichwohl keine Symphonien im Kopfe tragen.“ Er weist ferner darauf hin, dafs nach BURCKHARDT-MERIAN (*10* S. 5) die Breite des Gehörganges keinen Einflufs auf die Hörfähigkeit überhaupt habe.

[3] *S.* Zitiert bei P. J. MÖBIUS, *32* S. 213. Über die Assoziationszentren FLECHSIGS siehe *58* S. 25 u. 78; *61* S. 41 ff., ferner HANSEMANN *16* S. 7. — Die Einteilung der Rindenoberfläche im „Sinneszentren“ und „Assoziations-

Wir finden in der Literatur bezüglich der Lokalisation eine grofse Übereinstimmung. Von früheren Forschern, welche die erste Schläfenwindung als „akustisches Zentrum" ansehen, an welches die Tonreproduktion in irgendeiner Weise gebunden ist, nennt STUMPF[1]: C. WERNICKE (1874), FERRIER (1876), MUNK (1877), KAHLER und PICK (1879). Von neueren Forschern seien noch genannt PROBST, AUERBACH und EDINGER.

PROBST gibt an, es sei

„mit gröfster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dafs die Lokalisation des Musikverständnisses in den vordersten Partien der ersten Schläfenwindungen zu suchen ist"

und dafs zumeist Läsion dieser Teile in der linken Hemisphäre ausreiche, das Musikverständnis aufzuheben.[2] Auch S. AUERBACH, der das Gehirn BÜLOWS und anderer Musiker untersuchte, fand als Grundlage des musikalischen Talents die besondere Gestaltung der ersten Schläfenwindung.[3] EDINGER führt aus, dafs hervorragende Eigenschaften eines Menschen nicht auf die Ausbildung des Grofshirnes als Ganzes, sondern auf die besondere Zunahme einzelner Rindengebiete zurückzuführen sind. Als Beispiele nennt er den grofsen Maler mit der Vergröfserung des Okzipitallappens und den Musiker mit dem gröfseren Schläfenlappen.[4]

Bewirkt die „besondere" Gestaltung der 1. Schläfenwindung das musikalische Talent, so dürfte auch ihre „besondere" Gestaltung im entgegengesetzten Sinne, d. h. die mangelhafte Entwicklung, die unmusikalische Veranlagung bedingen.

P. J. MÖBIUS, der die neueren psychophysischen Untersuchungen der Grofshirnfunktionen mit GALLS Lehren zu vereinbaren sucht, schreibt:

„Bei Nichtmusikalischen ist die Flachheit der unteren Schläfengegend sehr auffallend, und man kann getrost daraufhin die Diagnose der Amusie machen."[5]

---

zentren" durch FLECHSIG ist nicht ohne Widerspruch geblieben. Siehe *56* 1, S. 363; *62*; *55* 1, S. 267 ff. und 343 ff. — Zur Lokalisationsfrage überhaupt siehe *60* S. 161 ff; *59* S. 1 ff.

[1] *44* 1, S. 289.

[2] *34* S. 387. Zitiert bei MÖBIUS *32* S. 214. Siehe auch P. FLECHSIG, 15 S. 404.

[3] *2* S. 197—230. Zu demselben Ergebnis kam AUERBACH bei der Untersuchung des Gehirns von BERNHARD COSSMANN. *3* S. 1 ff.

[4] *56* 1, S. 323. Siehe auch *57* S. 161 und *14* Kap. 5.

[5] *32* S. 219.

Als eklatantes Beispiel führt MÖBIUS die starke Füllung der unteren Schläfengegend bei BEETHOVEN an.

Die letzten Darlegungen bekommen durch GALL einen wenig angenehmen Beigeschmack, doch sind sie auf Grund der neueren Gehirnforschung nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, wenn auch W. WUNDT die Bestrebungen von P. J. MÖBIUS entschieden ablehnt.[1] FLECHSIG, der neben EDINGER unser bedeutendster Gehirnanatom ist, schreibt über GALL und seine Phrenologie folgendes:

„Die moderne Lokalisationstheorie mufs fast jede Gemeinschaft mit seinen Ansichten über die einzelnen Seelenvermögen und ihre siebenundzwanzig Hirnorgane ablehnen. Hiermit fällt auch die Schädellehre in der besonderen Form, welche GALL ihr gegeben — nicht aber jede Möglichkeit, eine exaktere Gestalt für dieselbe zu finden.“[2]

Noch mehr wird MÖBIUS durch R. A. PFEIFER, einen Schüler FLECHSIGS, gerechtfertigt, wenn er schreibt:

„Beim gesunden Menschen prefst sich das Gehirn mit grofser Gewalt gegen den knöchernen Schädel und hilft ihn formen, so dafs nicht selten auf der Innenseite der knöchernen Schädelkapsel sämtliche Hirnwindungen abgedrückt erscheinen.“[3]

Er verweist auf den Schädel SEB. BACHS, an dem sich in der Hörregion eine förmliche Ausbuchtung befindet. Sicherlich nicht uninteressant ist in diesem Zusammenhange die Tatsache, dafs R. A. PFEIFER — wohl im Einverständnis mit FLECHSIG — auf die stark entwickelte Scheitelgegend am Schädel berühmter Männer wie v. LIEBIG, KANT, RICH. WAGNER, BACH, BEETHOVEN, GAUSS, DARWIN u. a. hinweist, die sich durch geniale Kompositionsfähigkeit oder, anatomisch gesprochen im Sinne FLECHSIGS, durch ein stark entwickeltes hinteres Assoziationszentrum auszeichneten.[4] Zum Schlufs sei nicht versäumt, noch einmal darauf hinzuweisen, dafs die Frage der Lokalisation und besonders ihre phrenologische Seite nur mit der allergröfsten Vorsicht anzufassen ist. Es ist auf diesem Gebiete noch eine grofse Arbeit zu

---

[1] *55* 1, S. 352.

[2] *58* S. 13. Vgl. damit die Ausführungen WUNDTS: „Die Lokalisationshypothesen und ihre Gegner. Alte und neue Phrenologie.“ *55* 1, S. 341—354.

[3] *61* S. 65—66.

[4] *61* S. 44; siehe auch D. HANSEMANN *16* S. 11.

leisten, bis wir aus dem Reich der Hypothesen in das Gebiet feststehender Tatsachen gelangen.[1]

3. Kurze Übersicht über die wichtigsten Versuche mit Unmusikalischen aus dem Gebiete der Tonpsychologie.

Billroth unterscheidet bei der musikalischen Veranlagung 3 Grade, ja er möchte fast sagen: 3 Arten, eine für Rhythmik, eine für Melodik und eine für Harmonie. Bei jeder macht er wieder einen Unterschied für das rein Technische und für das Ästhetische.[2] Eine Begabung nur für Rhythmus, sowie für Empfindung von Tonhöhe, Tonstärke und Tontimbre läſst er nicht als speziell musikalisch gelten, da dieselbe allen Menschen mit wenigen Ausnahmen und auch vielen Tieren zukommt.[3]

Einer ähnlichen Auffassung begegnen wir bei Meumann.[4] Er unterscheidet zwischen „Gehörsinn" und „musikalischem Sinn". Unter Gehörsinn versteht er die Unterscheidungsfeinheit für Tonhöhen, Geräuschqualitäten, Ton- und Geräuschintensitäten, ferner das Erkennen der absoluten Tonhöhe (das sog. „absolute Gehör").[5] Zu dem musikalischen Sinn rechnet er das Ton-, Intervall- und Melodiengedächtnis, die richtige Auffassung und Wiedergabe von Melodien und die ästhetische Würdigung von Melodie, Harmonie und musikalischen Kunstwerken. Den Sinn für Rhythmus und Takt rechnet er dagegen wie die meisten Experimentalpsychologen zu dem Zeitsinn.

Billroth wies darauf hin, daſs es Menschen gibt, denen aller Sinn für Rhythmus und Takt fehlt; es gibt Soldaten, die es nie lernen, nach dem Takte der Militärmusik zu marschieren.[6] Meumann fand dies bestätigt. Bei Zeitsinnexperimenten konnten zwei seiner Versuchspersonen keine Takte auffassen. „Wenn ich die eine von ihnen einen vorgeklopften Takt mitklopfen lieſs, so taktierte sie beliebig drauflos und hörte die Verschiedenheit

[1] *55* **1** S. 294.

[2] *5* S. 86.

[3] *5* S. 228. Vgl. damit S. 145.

[4] *28* **1**, S. 249.

[5] Über die Entwicklung des Gehörsinnes siehe *28* **1**, S. 248—255.

[6] *5* S. 26—27. (Angaben über Soldaten, die nicht nach dem Takt marschieren können, bei deutsch-böhmischen, ungarischen, slovenischen und national gemischten Regimentern.) Siehe auch M. K. Smith, *43* S. 289.

ihres Klopfens und des vorgeschriebenen Rhythmus überhaupt nicht."[1] Soweit Untersuchungen über Rhythmus und Takt an Schulkindern in der Literatur vorliegen, sind sie für uns wertlos, weil kein Unterschied zwischen musikalischen und unmusikalischen Kindern gemacht worden ist.[2] BILLROTH mifst dem Rhythmus eine grofse Bedeutung bei. „Die Fähigkeit, die rhythmische Gliederung der Töne zu einer Melodie aufzufassen", schreibt er, „ist die erste Bedingung zum Erfassen von Musik." Wem das Gefühl für Rhythmus nicht beizubringen ist, den hält er für absolut unmusikalisch.[3] Andererseits behauptet H. RUPP, dafs es Menschen gibt, die starkes rhythmisches Gefühl besitzen und doch gänzlich unmusikalisch sind.[4]

Untersuchungen über das Tongedächtnis hat H. K. WOLFE mit unmusikalischen Versuchspersonen angestellt. Er bediente sich dazu der „Methode der Wiedererkennung": „Ein äufserer Reiz wirkt auf die Sinne ein; nach einer gegebenen Zeit wirkt entweder derselbe oder ein etwas verschiedener Reiz nochmals ein."[5] Die Tonunterschiede betrugen 4, 8 oder 12 Schwingungen in der Sekunde und blieben während einer Versuchsgruppe konstant. Aus den Resultaten sei folgendes hervorgehoben:

1. Die unmusikalischen Versuchspersonen beurteilten die Gleichheitsfälle richtiger als die Ungleichheitsfälle.[6]

2. Sie waren bei 4 Schwingungen Unterschied nicht imstande zu beurteilen, ob der 2. Ton höher oder tiefer war als der erste.[7]

3. Am besten gelang ihnen dies noch (wenn auch mit geringer Sicherheit) bei den tieferen Tönen.[8]

Von den angeführten Elementen musikalischer Begabung hält STUMPF das Intervallgedächtnis für das wichtigste. Es ist seiner Meinung nach ganz unentbehrlich für jedermann, der Anspruch auf musikalische Begabung macht. Das Tongedächtnis (für absolute Tonhöhen)[9] hält er nur für musikalische Begabung

---

[1] *28* 2, S. 504; s. a. 1, S. 296.
[2] *28* 1. 295—300.
[3] *5* S. 28. — Siehe *35*, S. 126 ff. und *11* S. 274.
[4] *39* S. 62. Vgl. damit S. 144.
[5] *51* S. 537.
[6] *51* S. 541.
[7] *51* S. 552.
[8] *51* S. 568. (Vgl. mit STUMPF S. 147 u. 150.)
[9] MEUMANN zählt es zum „Gehörsinn". Siehe S. 144.

hervorragenden Grades erforderlich.[1] Beruht auf dem Vorhandensein dieser Faktoren die musikalische Veranlagung, so erklärt sich aus ihrem vollständigen oder teilweisen Fehlen die unmusikalische Veranlagung höheren oder niederen Grades.

Für eine sorgfältige Untersuchung der Schallempfindungen hält W. KÖHLER die üblichen Unterscheidungen von Tonhöhe, Tonstärke und Klangfarbe nicht für ausreichend. Er unterscheidet aufserdem noch zwischen „Helligkeit" und „Dunkelheit" einerseits und der „Vokalqualität" andererseits.[2] Der Ausdruck „Tonhöhe" bezeichnete bisher sowohl die Tonhöhe im engeren Sinne des Wortes als auch die „Helligkeit". Dafs aber beide nicht identisch sind, läfst sich an solchen Fällen nachweisen, wo die musikalische Tonhöhe vollständig fehlt, die Helligkeit oder Dunkelheit aber vorhanden ist, z. B. am Klirren eines Schlüsselbundes oder am Rollen des Donners. Unter der „Vokalqualität" oder dem Vokalcharakter versteht er die Tatsache, dafs der Gesamtheit einfachster Tonreize ein fein abgestuftes System von Vokalen entspricht. So weisen Stimmgabeln von 163 Schwingungen u-Charakter, von 480 Schwingungen o-Charakter, von 1365 Schwingungen a-Charakter, von 2400 Schwingungen e-Charakter und von 4000 Schwingungen i-Charakter auf.[3] Wir können hier nicht näher darauf eingehen und müssen auf KÖHLERS genannte Veröffentlichungen verweisen. Uns interessiert nur die Feststellung KÖHLERS, dafs die völlig Unmusikalischen die Helligkeiten und Vokaleigenschaften der Töne hören, während die musikalische Tonhöhe ihnen ganz oder fast ganz fehlt.[4]

---

[1] *44* 1, S. 286. — Doch sind auch Fälle bedeutender Komponisten (z. B. MEYERBEER) bekannt, die kein absolutes Tongedächtnis besafsen. STUMPF (*44* 1, S. 305) und O. ABRAHAM (*1*) gestehen selbst zu, dafs Urteile über absolute Tonhöhen selbst von tüchtigen Musikern nicht immer mit erheblicher Zuverlässigkeit abgegeben werden. Am besten fallen auch bei ihnen die Urteile in der Mitte aus. In bezug auf die äufseren Regionen scheint die Höhe vor der Tiefe bevorzugt zu werden. (STUMPF *44* 1, S. 310, 312.) Siehe ferner *23* S. 257; *7* S. 194 ff.; *38*; *28* 2, S. 506; *55* 2, S. 80; *51* S. 568; *19* S. 86. (KATZ glaubt festgestellt zu haben, dafs das absolute Tongedächtnis teilweise durch Übung erworben werden kann. H. RUPP vertritt die Ansicht, dafs durch grofse Übung sich sogar Unmusikalische das absolute Tonbewufstsein erwerben können. *39* S. 24. Vgl. dazu unsere Ausführung auf S. 150.)

[2] *21*. Siehe auch *31* S. 115; *36* S. 84 ff.

[3] *21* 58, S. 91 ff.

[4] *21* 72 § 7. Amusie.

Helligkeit, Dunkelheit und Vokalität faſst KÖHLER unter dem Namen Tonkörper zusammen.[1] Den Musikalischen entspräche also nach KÖHLER eine Tonhöhebegabung und den Unmusikalischen eine Tonkörperbegabung.[2]

SIEGFRIED BERNFELD weist auf Grund der Psychanalyse zweier Fälle darauf hin, daſs

„das Verhalten des einzelnen zur Musik nicht restlos verständlich ist aus der Art und dem Maſs seiner psychophysischen musikalischen Anlagen. Es wird in bestimmtem Umfange beeinfluſst von dem Willen, musikalisch oder unmusikalisch zu sein. Der „Wille u. z. s." ist zuweilen eine Verallgemeinerung, Spezifikation und Verschiebung heftiger Affekte in früher Jugend. Er bleibt solange bestehen, als die gesamtpsychische Konstellation ihn erfordert, um im Gleichgewicht zu bleiben."[3]

BÄR-(Klemke) möchte viele der sich „unmusikalisch" nennenden Menschen als nur „in der Jugend musikalisch vernachlässigte" Menschen bezeichnen.[4]

Soweit ich die einschlägige Literatur überblicke, habe ich nur wenig systematische Versuche mit unmusikalischen Versuchspersonen vorgefunden.[5] Man hat das gröſsere Interesse stets dem musikalischen Hören und der musikalischen Veranlagung zugewendet. Am besten haben mir trotz mancher Mängel STUMPFS Versuche mit seinen 14 unmusikalischen Studenten zugesagt. STUMPF berichtet über die Lösung der ihnen gestellten Aufgaben[6] folgendes:

1. „Das Treffen eines Tones durch Nachsingen gelang einigen zwar nach wenigen Versuchen leidlich (hierin finden sich begreiflicherweise, da auch die Kehlkopfinnervation eine Rolle spielt, noch ziemliche Unterschiede).

2. Aber bei der zweiten Frage wurden besonders in der Tiefe allgemein Fehler begangen, wenn auch die richtigen Urteile überwogen.[7]

---

[1] *21* 72, S. 2, 3, 181—192.

[2] *21* 72, S. 63, § 7. Siehe dazu auch C. STUMPFS skeptische Stellung *50* S. 324 ff.

[3] SIEGFRIED BERNFELD, „Zur Psychologie der Unmusikalischen." *ArGsPs* **34**, S. 252 u. 253. Leipzig 1915.

[4] *4* S. 695.

[5] Vgl. STUMPF *44* 2, S. 362. — MEYER hat z. B. einmal nur mit einer einzigen unmusikalischen Versuchsperson gearbeitet. Siehe **29**, S. 410 und STUMPFS Kritik, *48* S. 423.

[6] Siehe S. 138.

[7] Siehe S. 146 Anm. 1. Siehe auch *44* 2, S. 556 und *51* S. 561, 568.

3. Bei der dritten zeigte sich der Unterschied der Intervalle, wie zu erwarten war, und wurden besonders Oktaven fast regelmäfsig, Quinten nicht selten für einen Ton gehalten.[1]

4. In Hinsicht des Gefühls endlich konnte schon darum keiner von ihnen als musikalisch gelten, weil abscheuliche Tonzusammenstellungen, wenn nur unmittelbar benachbarte Töne nicht darin vorkamen, zumeist gar nicht als unangenehm bezeichnet wurden."[2]

Von diesen 14 unmusikalischen Versuchspersonen mufsten bei den weiteren Versuchen zwei Herren ausscheiden, der eine grenzte näher an die musikalische Veranlagung, der andere war „in einem kaum glaublichen Grade unmusikalisch". Stumpf aber wollte möglichst gleichmäfsig veranlagte Versuchspersonen haben.

Ehe ich die weiteren Versuche Stumpfs skizziere, lasse ich seine Beschreibung des Unmusikalischsten der Unmusikalischen hier (wenigstens teilweise) folgen:

„Äufserste Unfähigkeit bei übrigens normaler Gehörschärfe und Intelligenz fand ich bei Herrn stud. (jetzt Dr.) W. Kessler. Derselbe hatte — um zuerst das Nötige aus seinen musikalischen Personalakten anzuführen — niemals Instrumente erlernt und war auch zum Singen unbrauchbar erfunden worden, nachdem er ein Vierteljahr in der Schule mitzusingen versucht hatte. Er kann wirklich gegenwärtig keinen Ton seiner Höhe gemäfs nachsingen, ausgenommen innerhalb eines engen Bezirks, der etwa eine Quinte umfafst. Auf die Frage, welcher von zwei aufeinanderfolgenden Tönen der höhere sei, gibt er in der Mitte meistens richtige, in der Höhe und Tiefe sehr viel falsche Antworten. Gleichzeitige Tonzusammenstellungen sind ihm fast durchweg indifferent, und findet er einmal eine angenehmer oder weniger angenehm, so trifft sein Gefühl mit dem musikalischen keineswegs zusammen; von solchem ist keine Spur zu entdecken.

In bezug auf die hierher gehörige Frage nun, ob eine Tonzusammenstellung ihm als ein oder mehrere Töne erscheine, entscheidet er sich so gut wie durchgängig für die Einheit. Ich lege ihm am Klavier Dissonanzen vor, Triton[3], Sekunde, grell dissonierende Akkorde wie $b\ f^1\ a^1$. Zusammenklänge mit weitester Distanz ihrer Teile, wie F und e^3. — Alles umsonst. Ich spiele die Töne zuerst isoliert, z. B. es^1, dann g^1, und hierauf beide zusammen — umsonst. Er erkennt nicht, dafs sie in dem Zusammenklang enthalten sind. Der Eindruck erscheint ihm als etwas Neues." Bei Versuchen an der Orgel und gegenüber Violinzweiklängen verhielt er sich ganz ebenso.

---

[1] „Nonen, Septimen, Sekunden in mittlerer Lage werden auch von Unmusikalischen fast ausnahmslos als eine Mehrheit von Tönen erkannt." (*44* 2, S. 40.)

[2] *44* 2, S. 157—158.

[3] Triton = übermäfsige Quarte (*c-fis*; *f-h*).

„Endlich versuchte ich Stimmgabeln, bei denen man den Vorteil hat, durch Verteilung an beide Ohren die Analyse erleichtern zu können. Die Gabeln gehörten der ein- und zweigestrichenen Oktave an. Mit dem Tritonus beginnend, fand ich denn auch wirklich, dafs K. bei allen Intervallen, welche eine grofse Terz überschritten, die Zweiheit erkannte, wenn die Gabeln an beide Ohren verteilt wurden, und dafs er sie unmittelbar nachher auch erkannte, wenn sie einem Ohr geboten wurden, nicht aber, wenn dies sogleich anfangs geschah. Die Intervalle waren Quarte, Tritonus, Quinte, grofse und kleine Septime, Oktave. K. wufste auch fast in allen diesen Fällen richtig anzugeben, auf welcher Seite bei verteilten Gabeln er den höheren Ton hörte.

Dagegen die grofse und kleine Terz, wie die kleine Sekunde (a^2 mit gis^2) konnte K. auch bei verteilten Gabeln nicht als Zweiheit erkennen. Bei der Sekunde entging ihm auffallenderweise auch das Rollen der Schwebungen, das sonst Unmusikalische auch bei Verteilung der Gabeln in diesem Fall leicht bemerken ....“[1]

Selbst diese Versuchsperson war also einer Übung nicht unzugänglich, und auch ihre Veranlagung unterschied sich nur graduell von der der Musikalischen.[2]

Kehren wir jetzt zu STUMPFS Versuchen zurück. Mit den übrig gebliebenen 12 Vpn. stellte er in der Domkirche zu Halle an vier verschiedenen Tagen Versuche über Tonverschmelzung an mit dem Resultat, dafs die Erkennung der Zweiheit folgender Intervalle in der Reihenfolge, wie sie angeführt sind, immer schwerer wird: Triton, gr. Terz, kl. Terz, Quarte, Quinte. Von 864 abgegebenen Urteilen waren richtig bei Triton 657, bei gr. Terz 631, bei kl. Terz 608, bei Quarte 557, bei Quinte 428.[3]

Interessant ist auch der Übungsfortschritt von STUMPFS unmusikalischen Versuchspersonen:

---

[1] *44* 2, S. 362 ff. Siehe auch S. 518.

[2] Siehe S. 139. — Einen ähnlichen Fall von Amusie beschreibt W. KÖHLER *21* 72, S. 54.

[3] *44* 2, S. 168. Siehe auch 2, S. 145. Damit hängt zusammen, dafs Unmusikalische Quinten- und Terzengänge als Unisono auffassen. Siehe 2, S. 410. Die Reihenfolge, die R. SCHULZE *41* S. 485 allerdings auf anderem Wege und mit musikalischen Vp. festgestellt hat, weicht von STUMPFS obiger Reihe etwas ab: Triton, Quarte, Quinte, gr. Terz, kl. Terz. Vgl. damit *49* S. 161 ff.; *55* 2, S. 121, 125; *30* S. 28. Noch schwieriger als bei Quarte und Quinte ist natürlich die Erkennung der Zweiheit bei der Oktave. Siehe S. 148, ferner *13* S. 108, 120, 121; *27* S. 189 ff.; *47* S. 280 ff.; *24*.

Tabelle 1.[1]

Versuchsreihe 1:	von 720	Urteilen	= 410½	richtig;	also	57 %
„ 2:	„ 1080	„	= 667	„ ;	„	62 %
„ 3:	„ 1200	„	= 870	„ ;	„	72,5 %
„ 4:	„ 720	„	= 543	„ ;	„	75,4 %

Daraus ergäbe sich für die Methodik des Gesangunterrichts der Fingerzeig, die Unmusikalischen nicht zu vernachlässigen, sondern durch eine verständnisvolle, beharrliche Übung den Musikalischen zu nähern. Natürlich müfsten gesangliche Übungen mit Unmusikalischen anfangs getrennt von der übrigen Klasse vorgenommen werden. Die Gründe brauche ich nicht näher zu erörtern, sie sind jedem Gesanglehrer bekannt. Im Anschlufs hieran sei auch erwähnt, dafs Rupp[2] eine Reihe seiner Untersuchungsmethoden für sehr wertvoll hält zur Bildung und Erziehung des Gehörs. Wie weit solche Übungen auch für Unmusikalische heranzuziehen sind, in welchem Verhältnis Mühe, Arbeit und Zeit zu dem erzielten Erfolg stehen, kann nur die Praxis ergeben.

Mit anderen unmusikalischen Vpn.[3] stellte Stumpf eine Reihe von Versuchen an zur Untersuchung, welcher von zwei Tönen der höhere sei. Er kam zu dem Ergebnis, „dafs die Zuverlässigkeit solcher Urteile bei Unmusikalischen von der Tiefe bis zu einer mittleren Region (wahrscheinlich c^2) stark zunimmt und

[1] *44* 2, S. 171. Siehe auch Carl Lorenz *26* S. 46 und unsere Einleitung S. 139. — Vgl. ferner damit Wundts Kritik an diesen Versuchen *52* S. 636—639, und die daran sich anknüpfende Polemik *45* S. 266 ff.; *53* S. 319 ff.; *46* S. 438 ff.; *54* S. 633 ff. Eine ähnliche Kritik wie Wundt übte Ejnar Buch *9* S. 191. Aufserdem bemerkte Buch, Stumpfs Vp. hätten nicht analysiert, sondern nach dem unmittelbaren Gesamteindrucke geurteilt (S. 262). Meyer kritisierte an Stumpfs Versuchen und den gleichartigen von Faist *13* S. 102 ff. besonders die kurze Klangdauer von 2—3 Sekunden. Er meint in Übereinstimmung mit Buch, die unmusikalischen Vpn. hätten infolgedessen nur ausnahmsweise wirklich analysiert *30* S. 27. Siehe auch *20* S. 167—173, besonders das Kapitel „Die Prüfung der Verschmelzung durch Unmusikalische.

[2] *39* S. 31. Im Gegensatz hierzu will Seashore auf Grund seiner Untersuchungsmethode den vollständig unmusikalischen Schüler ausgesondert und vom Musik-(Gesang-)unterricht befreit wissen *42* S. 147—148. Siehe auch S. 142 und 143. Bär hinwieder fordert: „Jedes Kind, das gesunde Lunge, gesunden Kehlkopf und gesunde Ohren hat, mufs singen." *4* S. 695.

[3] *44* 1, S. 314, 317.

weiter hinauf innerhalb des musikalischen Gebietes nur wenig abnimmt".[1] Doch ist die Regel nicht ohne Ausnahme. Bei einer gebildeten älteren Dame, die STUMPF als enorm unmusikalisch bezeichnet worden war, nahm die Zuverlässigkeit von der Tiefe zur Höhe bedeutend (52—37—23) ab.[2] Die geringe Zuverlässigkeit Unmusikalischer bei diesen Versuchen war STUMPF direkt auffällig. Er erhielt ein Verhältnis im Durchschnitt von 3 : 4, bei jener enorm unmusikalischen Dame sogar nur von 1 : 2.[3]

STUMPF schreibt: „Im voraus scheint es den meisten undenkbar, dafs es gebildete Menschen geben könne, die bei Terzen, ja Quinten[4] in mittlerer Lage im Zweifel wären, welcher Ton der höhere. Sogar ein ausgezeichneter, selbst unmusikalischer Naturforscher sprach mir seinen Unglauben aus. Ich bemerke darum noch besonders, dafs ich nach allen erwähnten Personen nicht lange gesucht, sondern dafs sie sich mir beim einmaligen Umfragen unter meinen Bekannten und augenblicklichen Zuhörern als Unmusikalische angeboten haben. . . .

Zur Erklärung kann man annehmen, dafs die Unterschiedsempfindlichkeit für Töne bei Unmusikalischen bedeutend gegen die Musikalischer zurückstehe, etwa wegen weniger weit gehender Differenzierung der Fasern im Labyrinth oder Ganglienzellen in der Hörsphäre."[5]

Ähnliche Versuche hat neuerdings M. HENTSCHEL mit Schulkindern ausgeführt.[6] Doch hat er anscheinend nur mit musikalischen Kindern gearbeitet, oder doch die Leistungen der unmusikalischen Kinder nicht besonders zusammengefafst und derjenigen der musikalischen Kinder gegenübergestellt.

Von jener vorhin genannten Dame, die so aufserordentlich unmusikalisch war, berichtet STUMPF, dafs sie vielfach Konzerte, besonders solche für Kammermusik, besuchte, wobei sie langweilige von interessanten Stücken unterschied. STUMPF meint,

---

[1] *44* 1, S. 326.

[2] *44* 1, S. 327, 328. Siehe auch *51* S. 561, 568.

[3] *44* 1, S. 327. Siehe dazu EDUARD LUFT *26a* S. 517 und CARL LORENZ *26* S. 37, welche STUMPFS Versuche nach ihrer Methode hin kritisieren.

[4] In einer Anmerkung (*44* 2, S. 556) weist STUMPF darauf hin, dafs diese zuerst von ihm festgestellte Tatsache auch von MÜNSTERBERG (Beitr. z. exp. Psych. Heft 3. S. 41) bestätigt würde.

[5] *44* 1, S. 330. H. RUPP bestreitet diese Annahme. Nach seinen Erfahrungen erreicht auch der ganz Unmusikalische bei hinreichender Übung und guter Beobachtungsgabe (Intelligenz?) eine staunenswerte Unterschiedsempfindlichkeit *39* S. 27. Vgl. damit die Ausführungen auf S. 149, 150 und 153.

[6] *17.*

sie habe wohl hauptsächlich der Rhythmik ihre Aufmerksamkeit gewidmet.

BILLROTH schreibt zu dieser Frage folgendes:

„Wie ist die Freude zu erklären, welche nichtmusikalisch Gebildete an der Musik haben? Freude am Rhythmus. Freude am Klang. Dynamische Wirkung. Freude durch die Assoziation mit anderen Künsten, durch die Assoziation mit allerlei Gegenständen und Personen. Interesse für die Persönlichkeit der Künstler. Freude am Mitgeniefsen mit anderen, an dem geselligen Zusammensein, an der Zugehörigkeit zu dem Kreise der Eingeweihten.“ [1]

Eine psychologisch tiefere Erklärung finden wir bei MAX MEYER. Er schreibt:

„Musikalische haben oft über das Musikhören von seiten Unmusikalischer recht seltsame Ansichten. Der Unterschied zwischen dem beiderseitigen Musikhören ist jedoch gar nicht so sehr grofs, als man häufig annimmt. . . . Wenn ein Unmusikalischer — oder besser ausgedrückt: ein im Verteilen der Aufmerksamkeit auf mehrere gleichzeitige Tonempfindungen Ungeübter [2] — Musik hört, so fesselt gewöhnlich diejenige Stimme seine Aufmerksamkeit, die am bewegtesten ist. . . . Dies pflegt im allgemeinen die melodieführende Stimme zu sein, die ja gewöhnlich auch durch die gröfste Intensität ausgezeichnet ist. Doch fesselt auch dann die melodieführende Stimme die Aufmerksamkeit des Beobachters, wenn eine schneller bewegte Stimme zwar vorhanden ist, aber in viel geringerer Intensität. Wird jedoch eine Melodie durch einen figurierten Bafs begleitet, so zieht dieser, weil er noch die günstige Bedingung der relativen Tiefe für sich hat, gewöhnlich stark die Aufmerksamkeit an sich. . . . Der ungeübte Beobachter, für den das gleichzeitige Bemerken von zwei Tönen ein ganz seltener Ausnahmefall ist, gerät gewöhnlich in diesem Falle entweder dauernd in die tiefere oder noch häufiger bald in die tiefere, bald in die höhere Stimme und kommt dann gar nicht zur Erkennung der Hauptmelodie.“ [3]

Dieselbe Wirkung tritt nach M. MEYER ein, wenn eine vielstimmige Musik, die sich sonst auch für den Unmusikalischen von einer einfachen Melodie durch die beständige Veränderung der Klangfarbe (mit Einschlufs der Konsonanz) vorteilhaft unterscheidet, durch eine komplizierte Harmonisierung ihn am Heraushören der Melodie hindert. Eine solche Musik ist für den Unmusikalischen direkt ungeniefsbar.

---

[1] *5* S. 244.

[2] Die Übung im musikalischen Hören besteht nach MEYER vor allem darin, dafs die Aufmerksamkeit sich nicht mehr so leicht auf eine einzige der gleichzeitigen Tonempfindungen konzentriert, was beim Ungeübten die Regel ist (*30* S. 30, Fufsnote 3).

[3] *30* S. 29—31.

Aufserordentlich interessant, besonders für unsere nachherigen begabungspsychologischen Betrachtungen, ist die Ansicht STUMPFS, dafs das Gedächtnis und die Verteilung der Aufmerksamkeit Unmusikalischer derjenigen Musikalischer gegenüber minderwertiger sei, wenn auch nur in Hinsicht auf das musikalische Gebiet.

„Es ist mir sehr wahrscheinlich, dafs die aufserordentliche Ungleichheit musikalischer und unmusikalischer Naturen in Hinsicht der Analyse und des Heraushörens zum gröfsten Teil darin gründet, dafs die Unmusikalischen von Natur aus nur in geringem Mafse einer Verteilung der Aufmerksamkeit auf gleichzeitige Töne fähig sind, sei es einer gleichmäfsigen (wie bei der Analyse), sei es einer ungleichmäfsigen (wie beim Heraushören)[1]. . . . Es kommt aber bei den Musikalischen natürlich die Übung des Aufmerkens hinzu (zu welcher unmusikalische Naturen eben auch wieder nur in geringem Mafse fähig sind). . . . Was man Übung in der Wahrnehmung der Klangteile nennt, ist, wie ich glaube, auf diese beiden Punkte zurückzuführen: Gedächtnis (Vorstellungsübung) und Übung der Aufmerksamkeit.“[2]

Das Gedächtnis ist bekanntlich immer spezialisiert. Doch ist die Frage nicht von der Hand zu weisen, ob die Minderwertigkeit des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeitsverteilung Unmusikalischer nicht allgemeinerer Natur ist und sich im Durchschnitt wenigstens auch auf anderen Gebieten bemerkbar macht. Sollte dies zutreffen, so dürften — da vom Gedächtnis und der Aufmerksamkeit letzten Endes alle Geistestätigkeit abhängt — die unmusikalischen Kinder in der Schule zu den schlechteren Schülern gehören. KÜLPE geht sogar noch einen Schritt weiter. Er hält Schwächung der Aufmerksamkeit für gleichbedeutend mit Schwächung der Intelligenz.[3]

---

[1] Trotzdem kann es geschehen, schreibt STUMPF *44* 2, S. 232, „dafs ein Oberton einmal eher von einem Unmusikalischen als von einem Musikalischen vernommen wird.“ Dasselbe gilt auch von den Schwebungen. 2, S. 470.

[2] *44* 2, S. 347. — Die weitere Literatur, die hier nicht berücksichtigt werden konnte, weil wir in erster Linie nicht eine tonpsychologische, sondern eine begabungspsychologische Untersuchung im Auge hatten, ist zu finden teils in *25* S. 205; *68* S. 465; *50*; *65* **6**, S. 20.

[3] *63* S. 461. Siehe auch *42* S. 141.

B. Statistischer Teil.

4. Die Begabung des unmusikalischen Kindes auf Grund schulstatistischer Erhebungen.

Um die zuletzt aufgeworfene Frage zu untersuchen, verschaffte ich mir die Abgangszeugnisse von 200 unmusikalischen [1] Kindern. Teils waren sie aus der Volks-, teils aus der Mittelschule. Darunter waren 67 Kinder, welche einmal sitzen geblieben waren (= 33,5 %), 36, welche zweimal (= 18 %) und 16, welche dreimal (= 8 %) sitzen geblieben waren. 81 oder 40,5 % hatten das Schulziel glatt erreicht. Vergleicht man damit die Prozentzahlen, wie sie in den Jahresberichten derselben Schulen, denen ich mein Material verdanke, über die Erreichung des Schulziels der vollständigen Jahrgänge enthalten sind, so erkennt man deutlich die durchschnittliche Minderwertigkeit der Unmusikalischen. Von den vollständigen Jahrgängen erreichten 54,7—70,0 % der Schüler das Schulziel.[2] Da aber in den vollständigen Jahrgängen die Unmusikalischen mit enthalten sind — es sind nach unseren Ausführungen im 1. Abschnitt [3] 5—10 % —, so mufs der Unterschied noch deutlicher in die Erscheinung treten, wenn man die Unmusikalischen mit den Musikalischen vergleicht. Unter 200 musikalischen Kindern [4] fand ich 35 Kinder = 17,5 %, welche einmal, 20 oder 10 %, welche zweimal, und 4 oder 2 %, welche dreimal sitzen geblieben waren. Zählt man zu den musikalischen aber nur die Kinder, welche die Noten 1 und 2 im Singen haben, so verschiebt sich der Prozentsatz noch mehr zuungunsten der Unmusikalischen. Man erhält dann 20 oder 10 %, welche einmal, 17 oder 8,5 %, welche zweimal, und 4 oder 2 %, welche dreimal sitzen geblieben sind. Ich stelle die gefundenen Prozentzahlen der Übersicht halber noch einmal in Tabelle 2 zusammen. Die in Tabelle 2 enthaltenen Zahlen der Halbmusikalischen (Note 3) sollen erst später besprochen werden.

---

[1] Noten 4 und 5 im Gesang. — Über päd.-psych. Statistiken auf Grund von Schulzeugnissen siehe *68* S. 286; *40* S. 159.

[2] H. Stern (*67* S. 437) gibt 56,6 % an.

[3] Siehe S. 140.

[4] Noten: 1, 2 und 3

Tabelle 2.
(Zahlen in %.)

Klasse der Entlassung	Vollständige Jahrgänge						Musikalische Noten 1, 2 u. 3	Musikalische Noten 1 u. 2	Halbmusikalische	Unmusikalische
1	54,7	55,7	59,5	64,3	70,0	56,3	70,5	79,5	57,0	40,5
2	35,0	29,5	25,0	28,6	23,3	31,2	17,5	10,0	26,5	33,5
3	6,2	11,4	11,9	7,1	6,7	12,5	10,0	8,5	11,5	18,0
4	4,1	3,4	3,6	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	5,0	8,0

Es wäre nun möglich, daſs der gröſsere Prozentsatz der Sitzenbleiber bei den Unmusikalischen sich dadurch erklärte, daſs die Unmusikalischen nur in einigen bestimmten Fächern, die mit Singen in einem starken Korrelationsverhältnis stehen und für die Versetzung von Ausschlag gebender Bedeutung sind, weniger leisten als die Musikalischen, daſs sie aber in anderen Fächern völlig gleichwertige Leistungen aufzuweisen hätten.

Tabelle 3.
Noten von 200 unmusikalischen Kindern.

Noten	1	2	3	4	5
Singen	0	0	0	181	19
Religion	0	44	124	30	2
Deutsch mündlich	2	24	136	38	0
Deutsch schriftlich	2	17	121	57	3
Rechnen	2	28	117	43	10
Geschichte	0	28	108	58	6
Erdkunde	0	28	100	63	9
Naturgeschichte	4	29	115	50	2
Schreiben	3	27	136	32	2
Zeichnen	2	24	117	55	2
Turnen	7	43	136	14	0
A. M.	2,2	29,2	121,0	44,6	3,6
M. V.	1,5	5,7	9,6	12,6	2,8

A. M. = Arithmetisches Mittel.
M. V. = Mittlere Variation.

Was leisten die Unmusikalischen in den einzelnen Fächern? Wie stellen sich ihre Leistungen im einzelnen zu denen der übrigen Kinder? sind deshalb die nächsten Fragen, die sich aufdrängen. Um sie zu beantworten, habe ich die Noten der 200 Unmusikalischen in Tabelle 3 zusammengestellt. Weil die Kinder verschiedenartigen Schulen und verschiedenen Klassen entstammen, so mufste ich alle nicht gemeinsamen Fächer unberücksichtigt lassen. Es blieben nur folgende 9 Fächer übrig: Religion, Deutsch (mündlich und schriftlich), Rechnen, Geschichte, Erdkunde, Naturgeschichte, Schreiben, Zeichnen und Turnen.

Zum Vergleich biete ich in Tabelle 4 die Noten von 200 musikalischen Kindern (Gesangsnoten 1 und 2). Ich betone, dafs die musikalischen Kinder nicht „ausgesucht" sind. Sie sind denselben Jahrgängen entnommen, wie sie sich der Reihe nach in den Hauptzeugnislisten darboten.

Tabelle 4.

Noten von 200 musikalischen Kindern.

Noten	1	2	3	4	5
Singen	60	140	0	0	0
Religion	7	55	126	12	0
Deutsch mündlich	11	43	129	17	0
Deutsch schriftlich	8	40	124	28	0
Rechnen	12	48	111	29	0
Geschichte	3	67	94	36	0
Erdkunde	2	64	86	43	5
Naturgeschichte	2	97	99	0	2
Schreiben	8	74	115	3	0
Zeichnen	28	83	83	6	0
Turnen	19	91	86	4	0
A. M.	10,0	66,2	105,3	17,8	0,7
M. V.	6,0	16,2	15,9	12,9	1,1

Vergleicht man die Tabellen 3 und 4, so findet man, dafs die musikalischen Kinder in allen Fächern bessere Noten haben als die unmusikalischen. Um die Überlegenheit der musikalischen gegenüber den unmusikalischen Kindern zahlenmäfsig feststellen zu können, habe ich aus den Noten und der Anzahl der Kinder „Leistungswerte" für die einzelnen Fächer dergestalt be-

rechnet, dafs ich für die Note 1 fünf, für die Note 2 vier, für die Note 3 drei, für die Note 4 zwei und für die Note 5 einen Leistungswert einsetzte. Ich erhielt dadurch Tabelle 5. In der 1. Spalte stehen die Fächer in der aus den Tabellen 3 und 4 bekannten Reihenfolge. Spalte 2 enthält die Summe der Arbeitsleistung der unmusikalischen und Spalte 4 der musikalischen Kinder. Spalte 6 enthält die zahlenmäfsige Überlegenheit der Arbeitsleistung der musikalischen gegenüber den unmusikalischen Kindern. Und Spalte 8 enthält die Reihenfolge der Fächer nach dem Grade, wie sich die Überlegenheit der Musikalischen immer deutlicher bemerkbar macht. Die in der Tabelle noch enthaltenen Angaben über die Halbmusikalischen wollen wir erst später betrachten.

Tabelle 5.

Vergleich zwischen den Leistungen unmusikalischer, halbmusikalischer und musikalischer Kinder in verschiedenen Fächern.

Fächer	Leistung der			Überlegenheit der		Reihenfolge der Fächer nach der Überlegenheit bei	
	Un-musik.	Halb-musik.	Musik.	Halb-musik.	Musik.	Halb-musikal.	Musikal.
Religion	610	620	657	10	47	1. Rel. 10	1. Rel. 47
Deutsch mündl.	590	608	648	18	58	2. Turn. 13	2. Dtsch. mdl. 58
Deutsch schriftl.	558	609	628	51	70	3. Dtsch. mdl. 18	3. Erdk. 68
Rechnen	561	601	643	40	82	4. Gesch. 33	4. Dtsch. schr. 70
Geschichte	558	591	637	33	79	5. Natg. 36	5. Gesch. 79
Erdkunde	547	586	615	39	68	6. Erdk. 39	6. Turn. 82
Naturgeschichte	583	619	717	36	134	7. Rechn. 40	7. Rechn. 82
Schreiben	597	649	687	52	90	8. Dtsch. schr. 51	8. Schreib. 90
Zeichnen	569	660	733	91	164	9. Schreib. 52	9. Natg. 134
Turnen	643	656	725	13	82	10. Zeichn. 91	10. Zeichn. 164
Sa.	5816	6199	6690	383	874		

Tabelle 5 lehrt uns Verschiedenes. Sie zeigt wie auch schon die früheren Tabellen 2, 3 und 4 die Überlegenheit der Musikali-

schen in allen Fächern. Der Überlegenheitsgrad der einzelnen Fächer mag mehr oder weniger zufällig und schwankend sein, und ich gebe gern zu, dafs er an einem gröfseren Material — das ich mir leider nicht beschaffen konnte — nachgeprüft werden mufs. Nach meinem Material macht er sich am wenigsten in Religion bemerkbar, und am deutlichsten ist er im Zeichnen. Der Unterschied der einzelnen Fächer ist deutlich aus der Tabelle erkennbar, weswegen hier nicht näher darauf eingegangen werden soll. Hinweisen möchte ich hier nur noch auf die interessante Tatsache, dafs nach meinem Material sowohl Unmusikalische als Musikalische in der Erdkunde das geringste leisten (547 und 615 Einheiten), während Unmusikalische mit 643 ihren Höhenpunkt im Turnen und Musikalische mit 733 im Zeichnen erreichen. Der höchste von den Unmusikalischen überhaupt erarbeitete Wert von 643 im Turnen ist gleich dem vierten von den Musikalischen erarbeiteten Werte von 643 im Rechnen. Es sind dies — ich betone das noch einmal — keine unerschütterlich feststehenden Tatsachen, dazu war mein Material zu klein. Vielleicht veranlassen sie aber einen anderen, sich damit zu beschäftigen, sie abzuändern oder zu erhärten. Mir kam es nur auf eine Prüfung der im Anschlufs an Stumpf ausgesprochenen Vermutung an, dafs die Musikalischen im Durchschnitt wenigstens bessere Schüler seien als die Unmusikalischen, und das, glaube ich, bestätigt gefunden zu haben.[1] Einer Gesamtleistung meiner 200 Unmusikalischen von 5816 Einheiten steht eine Gesamtleistung der 200 Musikalischen von 6690 Einheiten gegenüber, also mit einem Plus von 874 Einheiten oder 15 %. Es wäre sicherlich eine dankenswerte Aufgabe mittels

[1] Während meine Abhandlung im Druck war, erschien in der *ZPs* **73**, Leipzig 1915, eine Untersuchung über „Die Psychologie des Musikers" von H. J. und W. A. Pannenborg. Die Verff. stellten umfangreiches Interesse und vielseitige Begabung (Sprache, Literatur, Geschichte, Erdkunde, Mathematik, Naturgeschichte, Zeichnen) der Musiker fest. „Sehr deutlich tritt bei den Musikern weiter ihre leichte und schnelle Auffassung hervor, worauf wohl beruht, dafs sie auf der Schule an Entwicklung ihrem Alter voraus sind" (S. 129). Im Anschlufs daran darf ich darauf hinweisen, dafs die Ansicht Binets (*6*, S. 199), wonach „die musikalischen Anlagen oft (!) bei solchen Naturen fehlen, die im übrigen recht intelligent sind", nach meinem Material nicht haltbar ist. Gut begabte Unmusikalische (s. Tabelle 3, A. M., S. 155) sind nur zu einem Sechstel oder einem Siebtel vorhanden, und das kann man nicht „oft" nennen.

der Test- oder irgendeiner anderen Methode dieses Resultat, das auf statistischem Wege gewonnen wurde, nachzuprüfen. Das ganze Problem „Besteht zwischen musikalischen und unmusikalischen Kindern ein Begabungsunterschied?" ist in der pädagogisch-psychologischen Literatur, soweit ich sie wenigstens kenne, noch nie behandelt worden.

Aus Tabelle 5 läfst sich leicht eine Tabelle 6 ableiten, welche die Reihenfolge der Fächer für Unmusikalische und Musikalische nach dem Grade der Gesamtleistung enthält.

Tabelle 6.

Reihenfolge der Fächer nach der Gesamtleistung.

Unmusikalische			Halbmusikalische			Musikalische		
1.	Erdkunde	547	1.	Erdkunde	586	1.	Erdkunde	615
2.	Deutsch schriftl.	558	2.	Geschichte	591	2.	Deutsch schriftlich	628
3.	Geschichte	558	3.	Rechnen	601	3.	Geschichte	637
4.	Rechnen	561	4.	Deutsch mündlich	608	4.	Rechnen	643
5.	Zeichnen	569	5.	Deutsch schriftlich	609	5.	Deutsch mündlich	648
6.	Naturgeschichte	583	6.	Naturgeschichte	619	6.	Religion	657
7.	Deutsch mündl.	590	7.	Religion	620	7.	Schreiben	687
8.	Schreiben	597	8.	Schreiben	649	8.	Naturgeschichte	717
9.	Religion	610	9.	Turnen	656	9.	Turnen	725
10.	Turnen	643	10.	Zeichnen	660	10.	Zeichnen	733

Lassen wir wieder die Halbmusikalischen vorläufig aufser Betracht, so ist an dieser Tabelle auffallend, dafs die ersten 4 Fächer bei Unmusikalischen wie bei Musikalischen dieselben sind: Erdkunde, Deutsch schriftlich, Geschichte und Rechnen. Schreiben und Turnen liegen ungefähr auf derselben Höhe. Gröfser ist der Unterschied zwischen Deutsch mündlich und Naturgeschichte auf jeder Seite, und am gröfsten wird die Divergenz bei Religion und Zeichnen. Ich betone auch hier noch einmal, dafs diese Ergebnisse an einem gröfseren Material nachgeprüft werden müssen.

Der Versuch, mittels der Korrelationsstatistik unserem Problem beizukommen, mifslang. Da die Leistungen der Unmusikalischen in Erdkunde am geringsten und im Turnen am höchsten sind, so mufste bei ihnen der Korrelationskoeffizient für Singen—Erdkunde am gröfsten und für Singen—Turnen am kleinsten

sein. Der erste beträgt 0,068 und der zweite 0,058. Beide liegen sehr nahe bei 0. Da aber der wahrscheinliche Fehler für beide 0,047 beträgt, so sind sie überhaupt nicht diskutierbar.[1] Ich erkläre mir das Versagen der Korrelationsstatistik an meinem Material dadurch, dafs die eine Reihe der miteinander verglichenen Gröfsen aus fast lauter gleichen Zahlen bestand.

Da wir zu den Unmusikalischen die Sänger mit den Noten 4 und 5, zu den Musikalischen die Sänger mit den Noten 1 und 2 zählten, so bleiben die Sänger mit der Note 3 allein übrig. Wie stehen sie nach Begabung und Leistung zu den Musikalischen und Unmusikalischen? Der Theorie nach müfsten sie eine Mittelstellung einnehmen. Das wird durch die Statistik voll und ganz bestätigt, wie Tabelle 2 zeigt. Von 200 halbmusikalischen Kindern hatten 114 oder 57 % das Schulziel erreicht, 53 oder 26,5 % waren aus der 2., 23 oder 11,5 % waren aus der 3. und 10 oder 5 % waren aus der 4. Klasse entlassen worden.

Die Noten der Halbmusikalischen in den einzelnen Fächern gebe ich analog den Tabellen 3 und 4 in Tabelle 8.

Tabelle 8.

Noten von 200 Kindern mit der Gesangsnote 3.

Noten	1	2	3	4	5
Singen	0	0	200	0	0
Religion	4	41	126	29	0
Deutsch mündlich	0	34	140	26	0
Deutsch schriftlich	2	41	121	36	0
Rechnen	0	38	126	35	1
Geschichte	1	40	109	49	1
Erdkunde	1	33	119	45	2
Naturgeschichte	3	37	136	24	0
Schreiben	6	50	131	13	0
Zeichnen	11	60	107	22	0
Turnen	4	57	130	9	0
A. M.	3,2	43,1	124,5	28,8	0,4
M. V.	2,4	7,5	8,4	10,0	0,5

[1] Siehe *72* S. 54; *68* S. 299; *70* S. 316; *69*; *71*.

Daraus lassen sich wieder Leistungs- und Überlegenheitswerte berechnen, die wir bereits in Tabelle 5 mitgeteilt haben. Vergleichen wir jetzt noch einmal die Werte in den Tabellen 2 und 5 miteinander, so erkennen wir aufserordentlich klar die Mittelstellung der Halbmusikalischen, so dafs wir gar nicht mehr näher darauf einzugehen brauchen.

Interessant ist ferner in Tabelle 5 das Verhältnis der Gesamtleistungen zueinander. Dem Plus der Musikalischen von 874 Einheiten oder 15 % steht ein Plus der Halbmusikalischen von 383 Einheiten oder 6,6 % gegenüber. Der höchste von den Unmusikalischen erarbeitete Wert von 643 im Turnen ist gleich ungefähr dem 8. Wert der Halbmusikalischen von 649 im Schreiben und dem 4. Wert der Musikalischen von 643 im Rechnen. Auffallend ist, dafs alle 3 Gruppen die niedrigsten Leistungen in Erdkunde aufweisen[1], während die höchsten Leistungen im Turnen (Unmusikalische) und Zeichnen (Halbmusikalische und Musikalische) erreicht werden. Die Überlegenheit der Halbmusikalischen und der Musikalischen ist am geringsten in der Religion und am gröfsten im Zeichnen. Auf gleicher Stufe ungefähr liegen Deutsch-mündlich (3. oder 2. St.), Geschichte (4. oder 5. St.), Rechnen (7. und 7. St.) und Schreiben (9. oder 8. St.). Die Divergenz bei Deutsch-schriftlich, Turnen, Erdkunde und Naturgeschichte ersieht man deutlich aus der Tabelle. Ohne mich auf weitere Einzelheiten einzulassen, verweise ich noch einmal ausdrücklich auf meine Bemerkung auf S. 158.

Betrachten wir jetzt noch einmal unter Berücksichtigung der Halbmusikalischen die Tabelle 6, so müssen wir unsere Ausführungen auf S. 159 etwas einschränken.

Zwar steht Erdkunde in allen 3 Spalten an erster Stelle, auch haben Geschichte und Rechnen ungefähr ihre Stellung bewahrt, doch hat Deutsch schriftlich seinen Platz bei den Halbmusikalischen auf die 5. Stelle verschoben, und Deutsch mündlich hat die 4. Stelle eingenommen. Trotzdem man sich aus dem schon genannten Grunde auf Einzelheiten nicht festlegen darf, kann man doch eine Gesetzmäfsigkeit wenigstens in grofsen Zügen herauslesen, nämlich dafs die Leistungen in Erdkunde, Geschichte, Rechnen und Deutsch am niedrigsten und in

---

[1] Siehe *73* S. 163.

Schreiben, Turnen und Zeichnen am höchsten sind, während Religion und Naturgeschichte eine mittlere Stellung einnehmen, oder mit anderen Worten, daſs die Anforderungen — was natürlich keine neue Weisheit ist — bei den 4 zuerst genannten Fächern am gröſsten und bei den technischen Fächern am kleinsten sind, während Religion und Naturgeschichte in der Mitte stehen.[1]

[1] Die Abgangsklasse wurde bei dem 2. Teil der statistischen Untersuchungen nicht in Rechnung gesetzt, weil die Zeugnisse sämtlicher „Sitzenbleiber“ (besonders der doppelten und dreifachen) an und für sich schlechter sind als die Zeugnisse derjenigen Kinder, welche die Schule glatt durchlaufen. Es erhält eben ein Kind, das die 1. Klasse verläſst, fast nie die Note 5 im Rechnen oder Deutsch, weil es bei vollständig ungenügender Leistung in diesen Fächern überhaupt nicht in die 1. Klasse versetzt worden wäre. Und ein 14jähriges Kind, das die Schule aus der 3. oder gar aus der 4. Klasse verläſst, ist geistig derartig, daſs es kaum irgendwo, abgesehen von technischen Fächern, die Note 1 und 2 erhalten kann. Ausnahmen von dieser Regel lassen sich durchweg durch Krankheiten oder Umschulungen erklären, haben also mit guter oder schlechter Veranlagung unmittelbar nichts zu tun. Will man aber dennoch die Abgangsklasse mit in Rechnung setzen — und dem steht an und für sich gar nichts im Wege, wie meine Untersuchung über „Turnerische Veranlagung und intellektuelle Begabung“ [*ZAngPs* **10** (5), S. 452 ff.) zeigt — so wird das Endergebnis meiner Untersuchung (siehe S. 164), da die Unmusikalischen viel mehr Sitzenbleiber aufweisen als die Musikalischen, nicht im geringsten erschüttert, sondern im Gegenteil erhärtet. Der Begabungs- und Leistungsunterschied wird nur noch krasser in die Erscheinung treten. — Von einem Hilfsschullehrer wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daſs der Gesang in den Hilfsschulen ganz entsetzlich sei. Er erblickte darin eine Bestätigung meines Ergebnisses. Zeugnisse von Hilfsschülern standen mir nicht zur Verfügung. Eine Heranziehung solchen Materials würde also wahrscheinlich eine Bestätigung liefern. Hingegen machte Herr Prof. W. Stern mich auf folgenden Einwand aufmerksam: „Bei einem Kind mit guten oder genügenden Leistungen scheut sich der Lehrer oft, das Gesamtergebnis durch ein „mangelhaft“ zu verhäſslichen, namentlich, wenn es sich um ein solches Nebenfach wie Gesang handelt. Daher werden viele unmusikalische Kinder noch „genügend“ im Gesang bekommen, obgleich sie es nicht recht verdienen. Bei den schwächeren Kindern aber, wo es auf ein „mangelhaft“ mehr oder weniger nicht ankommt, wird auch leichter die Zensur „mangelhaft“ im Gesang gegeben.“ Daſs derartige Rücksichtnahmen vorkommen, muſs ich zugeben. Ob sie so zahlreich sind, daſs von ihnen das Ergebnis meiner Untersuchung abhängen könnte, entzieht sich meiner Kenntnis, aber ich möchte es bezweifeln. Wenn Unmusikalische mit guten und genügenden Leistungen zahlreich der Gruppe der Halbmusikalischen zugezählt würden, so müſsten meiner Meinung nach die Leistungswerte und Abgangsklassen der

Die quantitative Abweichung vom Normalen bezeichnet W. Stern in seiner „Differentiellen Psychologie“ [1] als Minderwertigkeit, die qualitative als pathologisch. Das unmusikalische Kind (im Durchschnitt) [2] wäre also nach unseren Ausführungen (S. 154—163) der 1. Gruppe zuzuzählen. Seine Leistungen (siehe besonders die Versetzungstabelle 2 auf S. 155 und die Leistungstabellen 5 und 6 auf S. 157 und 159) stellen eine graduelle Unternormalität der Leistungsfähigkeit dar. Bei dem schwankenden Charakter des Ausdrucks „Minderwertigkeit“ ist es nicht unnötig, noch einmal ausdrücklich darauf hinzuweisen, dafs ich darunter keine „psychopathische“ Minderwertigkeit im Sinne J. L. A. Kochs verstanden haben will. [3]

5. Zusammenfassung.

Die wichtigsten Ergebnisse meiner Untersuchung — sowohl aus der gebotenen Literaturübersicht als auch aus den statistischen Berechnungen — kann ich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Es gibt ungefähr 5—10 % unmusikalische Menschen.

2. Ob der Unterschied zwischen Musikalischen und Unmusikalischen nach der Seite der musikalischen Veranlagung absolut oder nur graduell ist, bleibt zweifelhaft.

3. Die Mehrzahl der Unmusikalischen — wenn nicht alle — sind einer Übung auf musikalischem Gebiete nicht unzugänglich, woraus folgt, dafs die Unmusikalischen im Gesangunterricht nicht zu vernachlässigen, sondern planmäfsig und intensiv zu allen Übungen heranzuziehen sind.

Halbmusikalischen besser ausgefallen sein. Sodann bestärkt mich in meiner Auffassung die Übereinstimmung mit Stumpf, der auf Grund experimenteller Untersuchungen und von ganz anderen Gesichtspunkten aus eine Minderwertigkeit der Unmusikalischen feststellte. Siehe auch die Übereinstimmung mit Pannenborg, S. 158. — Von den Gesanglehrern, die für mein Material in Betracht kommen, konnte ich nur einen persönlich erreichen — die anderen sind entweder schon tot oder zurzeit im Felde —, und dieser lehnte für seine Person den Einwand ab. Weitere Untersuchungen mögen die Frage klären!

[1] *68* S. 160; s. a. *61* S. 42.

[2] Die statistische Methode liefert Gesetze, die natürlich nur „für Massen oder Gruppen von Personen oder für einen ideellen Durchschnitt, nicht aber für jeden Einzelfall streng gültig sind“. *64* S. 604 ff.

[3] *66* S. 559—566.

4. Die anatomisch-physiologische Grundlage der musikalischen oder unmusikalischen Veranlagung dürfte der Hauptsache noch in der besonderen Gestaltung der 1. Schläfenwindung zu suchen sein.

5. Für die musikalische oder unmusikalische Veranlagung ist die Beschaffenheit des Intervallgedächtnisses von ausschlaggebender Bedeutung.[1]

6. Das „absolute Gehör" kommt nur für musikalische Begabung hervorragenden Grades in Betracht.

7. Die Unmusikalischen gehören den Musikalischen gegenüber im Durchschnitt einem niederen Begabungstypus an.

8. Von den Unmusikalischen erreichen nach meinem Material nur 41 %, von den Halbmusikalischen 57 % und von den Musikalischen 79 % das Schulziel.

9. Die Arbeitsleistung der Musikalischen ist nach meinem Material im Durchschnitt um 15 % und die der Halbmusikalischen durchschnittlich um 6,6 % derjenigen der Unmusikalischen überlegen.

Literaturverzeichnis.

1. Abraham, O. Das absolute Tonbewufstsein. *SmInMusGes.* 1901.
2. Auerbach, S. Beiträge zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn und am Schädel. *Archiv für Anatomie.* 1906.
3. —. Zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn und am Schädel. *Archiv für Anatomie.* 1911.
4. Bär. Zur Stellung des Musikunterrichts an den preufsischen Lehrerbildungsanstalten. *Blätter für die Fortbildung des Lehrers und der Lehrerin.* (Berlin, Union) **6** (19). 1913 X.
5. Billroth, Th. Wer ist musikalisch? Berlin 1896.
6. Binet, A. Die neuen Gedanken über das Schulkind. Leipzig 1912.
7. Boggs, L. P. Studies in Absolute Pitch. *AmJPs* **18**. 1907.
8. Bronislawski. Contribution à l'étude de l'amusie et de la localisation des centres musicaux. *Thèse de Bordeaux.* 1900.
9. Buch, Ejnar. Über die Verschmelzung von Empfindungen, besonders bei Klangeindrücken. *PhSd* **15**. 1900.
10. Burckhardt-Merian. Résultats comparés des différentes méthodes d'exploration de la fonction auditive. 1885.
11. Charon, Alexander. Rhythmus und rhythmische Einheit in der Musik. *ArGsPs* **31**. 1904.
12. Czellitzer. Zur Methodik der Untersuchung auf Vererbung geistiger Eigenschaften. *ZAngPs* **3**. 1910.

[1] Nach Köhler handelt es sich um zwei verschiedene Begabungen: Tonhöhenbegabung (musikalisch), Tonkörperbegabung (unmusikalisch). Siehe S. 146, 147.

13. Faist, A. Versuche über Tonverschmelzung. *ZPs* **15**. 1897.
14. Feis, O. Studien über die Genealogie und die Psychologie der Musiker. *GNSee* **71**. 1910.
15. Flechsig, P. Zur Anatomie der Hörsphäre des menschlichen Gehirns. *Berichte der Kgl. Sächsischen Akademie der Wissenschaften* **59**. 1907.
16. Hansemann, D. Über das Gehirn von Hermann v. Helmholtz. *ZPs* **20**. 1899.
17. Hentschel, M. Die Beurteilung musikalischer Intervalle durch Kinder. *ZAngPs* **7**. 1913. (Zitiert nach dem Referat in *ZPdPs* **14**, S. 535. 1913.)
18. Heymans, G. Über einige psychische Korrelationen. *ZAngPs* **1**. 1908.
19. Katz, D. Über einige Versuche im Anschlufs an die Tonwortmethode von Eitz. *6CgEPs*. 1914.
20. Kemp, W. Methodisches und Experimentelles zur Lehre von der Tonverschmelzung. *ArGsPs* **29**. 1913.
21. Köhler, W. Akustische Untersuchungen I—IV. *ZPs* **54**, **58**, **64**, 72. 1910—1915.
22. —. Referat über Pear. (Nr. 33.) *ZPs* **66**. 1913.
23. Kries, J. von. Über das absolute Gehör. *ZPs* **3**. 1892.
24. Krueger, F. Beobachtungen über Zweiklänge. *PhSd* **16**. 1900.
25. —. Differenztöne und Konsonanz. *ArGsPs* **1**. 1903.
26. Lorenz, Karl. Untersuchungen über die Auffassung von Tondistanzen. *PhSd* **6**. 1891.
26a. Luft, Eduard. Über die Unterschiedsempfindlichkeit für Tonhöhen. *PhSd* **4**. 1888.
27. Meinong, A. und Witasek, St. Zur experimentellen Bestimmung der Tonverschmelzungsgrade. *ZPs* **15**. 1897.
28. Meumann, E. Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik. 2. Aufl. Leipzig 1911.
29. Meyer, Max. Über Tonverschmelzung und die Theorie der Konsonanz. *ZPs* **17**. 1898.
30. —. Über Beurteilung zusammengesetzter Klänge. *ZPs* **20**. 1899.
31. —. Vorschläge zur akustischen Terminologie. *ZPs* **68**. 1914.
32. Möbius, P. J. Über Kunst und Künstler. Leipzig 1901.
33. Pear, P. H. Classification of Observers as „Musical“ and „Unmusical“. *BrJPs* **4**. 1911.
34. Probst. Über die Lokalisation des Tonvermögens. *ArPt* **32**. 1899.
35. Rasser, E. v. Die Erziehung für und durch den Rhythmus nach der Methode Jacques-Dalcroze. *ZPdPs* **12**. 1911.
36. Révész, G. Zur Grundlegung der Tonpsychologie. Leipzig 1913.
37. —. Über musikalische Begabung. *6CgEPs*. 1914.
38. Riemann, L. Das absolute Gehör. *Neue Musik-Zeitung* **29**. 1909.
39. Rupp, H. Über die Prüfung musikalischer Fähigkeiten. Teil I. *ZAngPs* **9**. 1914.
40. Schüssler, H. Die Korrelation zwischen Rechnen und Singen. *PdFo* 2. 1914.
41. Schulze, R. Über Klanganalyse. *PhSd* **14**. 1898.
42. Seashore, Karl E. The Measurement of Musical Talent. *The Musical Quarterly* 1 (London, New York). 1915.
43. Smith, M. K. Rhythmus und Arbeit. *PhSd* **16**. 1900.

44. STUMPF, C. Tonpsychologie. Leipzig 1883—1890.
45. —. Wundts Antikritik. *ZPs* 2.
46. —. Schlufswort. *ZPs* 2.
47. —. Neueres über Tonverschmelzung. *ZPs* **15**. 1897.
48. —. Die Unmusikalischen und die Tonverschmelzung. *ZPs* **17**. 1898.
49. —. Über das Erkennen von Intervallen und Akkorden bei sehr kurzer Dauer. *ZPs* 27. 1902.
50. —. Über neuere Untersuchungen zur Tonlehre. *6CgEPs*. 1914.
51. WOLFE, H. K. Untersuchungen über das Tongedächtnis. *PhSd* **3**. 1886.
52. WUNDT, W. Über Vergleichung von Tondistanzen. *PhSd* **6**. 1891.
53. —. Eine Replik C. Stumpfs. *PhSd* 7.
54. —. Auch ein Schlufswort. *PhSd* 7.
55. —. Grundzüge der physiologischen Psychologie. 6. Aufl. Leipzig 1910.

56. EDINGER, L. Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane des Menschen und der Tiere. Leipzig 1904.
57. —. Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. Leipzig 1909.
58. FLECHSIG, P. Gehirn und Seele. Leipzig 1896.
59. LIEPMANN, H. Zur Lokalisation der Hirnfunktionen. *ZPs* **63**. 1913.
60. MONAKOW, v. Neue Gesichtspunkte in der Frage nach der Lokalisation im Grofshirn. *ZPs* **54**. 1910.
61. PFEIFFER, R. A. Das menschliche Gehirn. Leipzig 1911.
62. VOGT, O. Flechsigs Assoziationszentrenlehre, ihre Anhänger und Gegner. *Zeitschrift für Hypnotismus* 5. 1897.
63. KÜLPE, O. Grundrifs der Psychologie. Leipzig 1893.
64. PETERS, W. Wege und Ziele der psychologischen Vererbungsforschung. *ZEPd* 12. 1913.
65. REIN, W. Enzyklopädisches Handbuch der Pädagogik. Langensalza 1907.
66. RÖMER, A. Was versteht man unter Minderwertigkeit? *ZKi* **17**. 1912.
67. STERN, H. Zur Psychologie der Vierzehnjährigen. *PdFo* **1**. 1913.
68. —, W. Differentielle Psychologie. Leipzig 1911.
69. BETZ, W. Über Korrelation. *BhZAngPs* **3**. 1911.
70. DAMM, H. Zur Einführung in die Korrelationsstatistik. *PdFo* **1**. 1913.
71. DEUCHLER, G. Über die Methoden der Korrelationsrechnung in der Pädagogik und Psychologie. *ZPdPs* **15**. 1914.
72. KRUEGER und SPEARMAN. Die Korrelation zwischen verschiedenen geistigen Leistungsfähigkeiten. *ZPs* **44**. 1907.
73. LOBSIEN, M. Korrelationen zwischen den unterrichtlichen Leistungen einer Schülergruppe. *ZEPd* **11**. 1910.
74. BERNFELD, S. Zur Psychologie der Unmusikalischen. *ArGsPs* **34**. 1915.
75. PANNENBORG, H. J. und W. A. Die Psychologie des Musikers. *ZPs* **73**. 1915.

Über Schülervereine.

Ein Beitrag zur Gruppenpsychologie und ihrer Methodik.

Von

Dr. Siegfried Bernfeld.

Über die Entwicklung des sozialen Bewufstseins sind bisher eine Anzahl kleinerer Arbeiten publiziert worden, die sich mit dem Auftreten der ersten sozialen Empfindungen und mit der ersten Entwicklung einzelner sozialer Bewufstseinsphänomene befassen. Eine allseitige Erforschung dieses Problems steht noch aus und wird auch solange nicht gegeben werden können, als man sich mit der Feststellung der sozialen Bewufstseinsphänomene im Einzelnen begnügt. Es wird hinzukommen müssen die Psychologie der Gruppen Jugendlicher und zwar gleicherweise die Psychologie der gemischten Gruppe, wie ich sagen möchte, in der verschiedene Altersstufen aus irgendeinem Grund oder zu irgendeinem Zwecke vereinigt sind (die Familie oder die Schulklasse würde beispielsweise eine solche gemischte Gruppe darstellen) und die Psychologie der reinen Jugendgruppe, in der Jugendliche gleichen Alters oder doch wenigstens gleichen Entwicklungsalters vereinigt sind; eine solche Gruppe stellt z. B. ein Schülerverein dar. Und zwar kommt es bei der Untersuchung solcher sozialer Gebilde der Jugend gleicherweise auf deren Morphologie, als auf die seelische Verfassung des einzelnen Gruppengliedes an, die eine Voraussetzung für ihr Entstehen ist oder die sie in ihm erzeugen.

Über Schülervereine im Besonderen bestehen gelegentliche Untersuchungen, von denen am wichtigsten wohl die kleine Arbeit von Will. S. Monroe über die Entwicklung des sozialen Bewufstseins des Kindes ist. Es wird notwendig sein, Untersuchungen dieser Art systematisch und im gröfsten Mafsstabe

vorzunehmen, weil wir, ganz abgesehen von dem pädagogischen und soziologischen Interesse, durch die Erkenntnis jener seelischen Kräfte der Jugend, die wirksam sind, wenn sie völlig unter sich selbst ist, eine unersetzliche Ergänzung zu dem Bild erhalten, das wir uns von ihr auf Grund der Beobachtung ihres Verhaltens in der Schule oder im Laboratorium machen.

Bei der Wichtigkeit und bei dem völligen Mangel an Material zu diesen Fragen ist es vielleicht berechtigt, wenn wir hiermit die Ergebnisse einer Enquete veröffentlichen, die nicht nur unvollständig abgebrochen werden mufste, sondern die auch aufserpsychologische Zwecke verfolgte. Da aber einige Fragen psychologisch auswertbar sind und die Beantwortung unter besonders günstigen Umständen erfolgte, sollen die Ergebnisse hier mitgeteilt werden. Sie bilden einen Beitrag zur Psychologie der eigentlichen Jugend. Im ersten, methodischen, Teil und in der Zusammenfassung im dritten Teil möchten wir bei der Darstellung der Methode der Enquete einige Hinweise zur Methodik der Jugendforschung überhaupt geben.

1. Die Enquete über den Zustand des Vereinswesens an den österreichischen und deutschen Mittelschulen (Gymnasien, Realgymnasien, Realschulen usw.).

Die eben erwähnte Enquete hatte den Zweck, einmal authentisches, umfangreiches Material über den tatsächlichen Zustand des Vereinswesens zu gewinnen, und zwar sollte durch sie festgestellt werden, in welcher Anzahl es geheime oder doch nicht offiziell anerkannte Vereine von Schülern gibt, was deren Tendenzen und welches deren Formen sind; ferner der prozentuelle Anteil der Schülerschaft an solchen Vereinigungen; zuletzt, welche Wünsche für zu gründende Vereine die Schüler hätten, den Fall gesetzt, dafs ihnen im Gegensatz zur bestehenden Praxis die Freiheit gegeben wäre, sich nach Belieben zu Vereinigungen zusammenzuschliefsen. Die Ergebnisse dieser Rundfrage in einer Broschüre niedergelegt, hätten das Substrat für weitergehende Unternehmungen zur Propagierung einer gewissen Art von Vereinsfreiheit der Schüler abgeben sollen. Die Durchführung dieser Kette von Unternehmungen war auf mehrere Jahre geplant und hätte vom

Akademischen Komitee für Schulreform (A. C. S.) durchgeführt werden sollen.[1]

Mit der Durchführung der Rundfrage wurde im Mai 1913 begonnen und zwar, indem der ersten Nummer von „*Der Anfang*“, Zeitschrift der Jugend, der Fragebogen beigelegt wurde. Dies hatte den Zweck, zunächst einmal aus allen Teilen Deutschlands und Österreichs Stichproben zu erhalten. Daran sollte sich die eigentliche Enquete im Winter 1913/14 anschliefsen. In diesem Stadium hätten die Vertreter des A. C. S. in den Schulen für eine möglichst vollständige Ausfüllung der Bogen durch möglichst alle Schüler ihrer Klassen sorgen sollen. Der Sommer 1914 war für die Verarbeitung bestimmt, und im Winter 1914/15 hätte die Propagandaaktion beginnen sollen.

Der Fragebogen hatte den folgenden Text als Einleitung:

Das akademische Komitee für Schulreform (A. C. S.) ist der Meinung, dafs der Trieb, sich irgendwie zu Vereinigungen zusammenzuschliefsen, dem Wesen der Jugend entspreche, und kann daher die gegenwärtige Taktik der Schulbehörden nicht billigen, die über diese Tatsache hinwegsehen, das Vereinswesen verbieten, und dadurch den gesunden Trieb in falsche Bahnen drängen, natürlich ohne ihn töten zu können. Das A. C. S. beabsichtigt, in der nächsten Zeit energische Schritte zu machen, um eine Veränderung des gegenwärtigen Zustandes herbeizuführen, der den Forderungen einer modernen, kulturbewufsten Pädagogik zu widersprechen scheint. Was aber dem A. C. S. an staatlicher Autorität fehlt, mufs es durch die moralische Autorität eines umfangreichen, einwandfreien Tatsachenmaterials ersetzen können.

Darum wendet es sich an alle Mittelschüler, Gymnasiasten und Realschüler, mit der dringenden Bitte, ein jeder möge einen Fragebogen wie den umstehenden ausfüllen, wahrheitsgetreu und prägnant, und aufserdem, so ausführlich als er nur vermag, auf besonderem Bogen über alles berichten, was sich auf das Vereinswesen der Mittelschüler bezieht. Sehr erwünscht sind uns Vereinszeitschriften, Abzeichen, Akten, und wäre es auch nur leihweise.

---

[1] Das A. C. S. ist eine Vereinigung von Studenten, dessen Aufgabe ist: 1. Beiträge zu schaffen zur wissenschaftlichen Fundierung des Begriffs, der Aufgaben und der Technik der Jugendkultur; 2. die Verbreitung des Begriffs und der Gesinnung Jugendkultur unter der Studentenschaft; 3. die Einrichtung und Unterstützung von Unternehmungen, die der Mittelschülerschaft wenigstens fragmentarische, neben der Schule und der üblichen Lebensweise herlaufende, Mittel zur Jugendkultur geben. Das A. C. S. ist gegenwärtig zwar nicht aufgelöst, aber gänzlich ohne Tätigkeit, da alle Mitglieder zu irgendeinem Kriegsdienst einberufen sind.

Auch die Gegner unserer Ansichten mögen die Bogen ausfüllen. Vielleicht wird uns das gesamte Material belehren, daſs wir mit unseren Voraussetzungen Unrecht hatten.

Ein Bogen, auf dem alle oder die meisten Fragen mit „—" beantwortet werden muſsten, ist für uns genau so wichtig als ein mit Zahlen ausgefüllter. Wir bitten um umgehende Beantwortung.

Die ausgefüllten Bogen und die anderen Materialsendungen sind mit der Aufschrift: „Vereins-Enquete" zu senden an die Adresse: Wien 13/9, Suppegasse 10. Fragebogen sind in beliebiger Anzahl kostenlos unter derselben Adresse zu verlangen.

Unbedingte Diskretion ist allen Einsendern verbürgt!

Die vier Fragen, die für die Zwecke dieses Aufsatzes vor allem in Betracht kommen, lauteten:

5. Aus welchen Gründen traten Sie dem Verein bei?
7. Was glauben Sie dem Verein zu verdanken?
10. Welchen Vereinen träten Sie bei (auch Nicht-Schülervereinen) im Falle der Vereinsfreiheit für Mittelschüler?
11. Was für Schülervereine sähen Sie gerne gegründet im Falle der Vereinsfreiheit?

Die übrigen sieben Fragen bezogen sich auf die genannten tatsächlichen Zustände. Fünf allgemeine Rubriken waren überdies für Gattung und Ort der Schule, Klasse, Fortgangsklasse (nach österreichischem Sprachgebrauch die Bezeichnung für den allgemeinen Leistungsdurchschnitt; von den reichsdeutschen Ausfüllern meistens miſsverstanden) und event. den Namen.

Daſs den Fragebogen einige Sätze einleiten, die in apodiktischem Ton eine Behauptung aufstellen, die zum Teil erst durch die Enquete bewiesen werden sollte, wird man geneigt sein als einen Fehler zu rügen. Es ist aber der Zweck der Rundfrage nicht zu vergessen. Durch sie sollten Nachrichten einlangen über geheime Vereinigungen, und es war vor allem zu fürchten, daſs die Schüler sich weigern würden, irgendeine Auskunft zu erteilen, in erster Linie aus Angst, es könnte sich um eine Art Falle handeln, die ihnen von der Schule aus gestellt wäre. Es galt also von vornherein bereits durch den offenen Ton des Fragebogens solche Zweifel zu zerstreuen. Und ferner war zu hoffen, daſs die Vereine, die besonders unter dem Vereinsverbot leiden, also die geheimen, am ehesten durch eine klare Einsicht in den für sie nützlichen Zweck der Enquete veranlaſst werden könnten aus ihrer Reserve herauszutreten; damit stand oder fiel aber das Unternehmen. Zuletzt ist noch darauf hinzuweisen, daſs

es nur darauf ankam, möglichst viel von den Vereinigungen zu erfahren, denn wie viele Gleichgültige oder Gegner des Vereinswesens es gibt, wäre durch eine Subtraktion leicht festzustellen gewesen, wenn nur die Zahl der bestehenden Vereine und ihrer Mitglieder bekannt geworden wäre. So hat in diesem Falle die suggestive Einleitungsbemerkung in keiner Weise das Ergebnis getrübt, sondern im Gegenteil sowohl erreicht, dafs sich heftige Gegner der ausgesprochenen Überzeugung durch sie zu heftigen Gegenäufserungen veranlafst fühlten, als auch den Mitgliedern geheimer Vereine Mut gemacht, über sie Notizen niederzuschreiben.

Wie im einzelnen die Durchführung geplant war, wird am besten ersichtlich aus den folgenden Durchführungsbestimmungen, die den Vertretern des A. C. S. zugegangen war.

... 2. Die Enquete wird in Deutschland in jedem Bundesstaat, in Österreich in jedem Kronland für sich durchgeführt. In jedem Gebiet wird je ein Vertreter vom Arbeitsleiter mit der Durchführung betraut. 3. Der Vertreter arbeitet in allen Stücken auf eigene Verantwortung und nach freiem Ermessen, doch bindet er sich an eine bestimmte Durchführungszeit. Er hat das Recht, sich als vom A. C. S. beauftragt zu bezeichnen. Bindend sind für ihn die Punkte 3, 4, 5, 9, 10 dieser Bestimmungen, die übrigen gelten als Vorschläge. 4. Als Richtlinie für seine Tätigkeit diene dem Vertreter der Wunsch, aus einer Reihe von Städten seines Gebietes von j e d e m Mittelschüler einen richtig ausgefüllten Fragebogen zu erhalten; aus allen übrigen zahlreiche Stichproben. 5. Der Vertreter fertigt mit Hilfe des Amtskalenders und des gewerblichen Adrefsbuches zunächst ein Adressenverzeichnis aller privaten und öffentlichen Mittelschulen seines Gebietes an. ... 6. Der Vertreter wird bemüht sein, in so vielen dieser Schulen als irgend möglich eine persönliche Verbindung mit einem Schüler der obersten Klassen zu erhalten. Diesem Schüler wird eine genügende Anzahl von Fragebogen übergeben und er wird beauftragt, Sorge zu tragen, dafs jeder Schüler der oberen Klasse e i n e n Bogen richtig ausfülle, dafs eine ziemliche Anzahl Bogen von Jüngeren ausgefüllt werde, dafs ferner die Materialsendungen und authentischen Berichte der Vereinsleitung recht reichlich fliefsen; er sammelt die Bogen und übergibt sie dem Vertreter oder sendet sie an den Arbeitsleiter der A. C. S. oder überwacht die richtige Zusendung durch jeden einzelnen Ausfüllenden für sich. 7. An die oberen Klassen jener Schulen, mit denen eine persönliche Verbindung nicht zu erlangen war, sendet der Vertreter Pakete mit der Zahl von Fragebogen, die der durchschnittlichen Schülerzahl entspricht; an den Schuldiener oder an die x... Klasse des Gymnasiums ...... in ...... oder auf eine andere ortsübliche Weise adressiert. 8. Soweit es nötig oder rätlich erscheint, wird dem Paket ein vervielfältigter Brief beigelegt, in dem die Schüler auf die Wichtigkeit des Unternehmens, die Notwendigkeit einer vollzähligen Beteiligung und authentischer Berichte der Vereinsleitungen hingewiesen

werden. 9. Das Adressenmaterial wird dem Arbeitsleiter zur Aufbewahrung im Archiv des A. C. S. zugesandt. Die Schulen, mit denen weder eine persönliche noch schriftliche Verbindungen erreicht wurde, werden bezeichnet. ... 11. Die Kosten für die Durchführung (ca. 30 Mk. im Höchstfall) hat der Vertreter zu tragen; es steht ihm frei, irgendwelche Geldsammlungen unter dem Titel „für die A. C. S.-Vereinsenquete“ zu veranstalten. Auf besonderen Wunsch des Vertreters trägt der Arbeiterleiter aus dem ihm zur Verfügung stehenden Geld eine vorher zu vereinbarende Summe bei.

Der tatsächliche Verlauf der Unternehmung war anders als der Plan. Die Stichproben liefen nach Erwarten nicht sehr zahlreich, aber sehr lehrreich ein. Gegen 150 wurden auf diese Weise gesammelt, worunter etwa ein Dutzend mit sehr ausführlichen Materialien belegt war. Die Vertreterorganisation wurde plangemäfs im Herbst 1913 in Angriff genommen, und begann sich sehr gut zu entwickeln. In einer Stadt waren an über 20 Schulen in jeder mindestens ein Vertreter, an etwa einem Dutzend anderer Orte ein bis vier, fünf Vertreter, die nach den Bestimmungen in ihren Klassen oder Schulen die Enquete durchzuführen hatten und ca. 500 ausgefüllte Bogen sammelten. Dafs diese Organisation im Laufe eines halben Jahres weder sich erweiterte, noch die Hoffnungen erfüllte, die sie erweckte, liegt an zwei Gründen: erstens hatte man sich mehr auf einmal vorgenommen, als die vorhandenen Kräfte bewältigen konnten, die überdies durch den Wandervogel und die Sprechsäle stark in Anspruch genommen waren. Es ergaben sich mannigfaltige Schwierigkeiten; so gab es Schüler, denen die Eltern nicht erlaubten, den Bogen auszufüllen, anderen verwehrten es die Lehrer oder die Vereinsvorstände, hier waren Zweifel über die Antwort auf die eine und dort auf die andere Frage aufgetaucht: alles Dinge, die geeignet waren, an sich den Verlauf nur zu verlangsamen, und die leicht zu lösen gewesen wären durch konzentrierte Tätigkeit Eines oder Zweier. Aber es war indessen die bekannte Hetze gegen Gustav Wyneken und die Jugendkulturbewegung inszeniert worden, und dadurch waren alle Mitarbeiter, die gern sich in friedlicher und stetiger Arbeit betätigt hätten, nach aufsen zum „Kampf in Wien“ und ebenso in München und in Baden gerichtet worden. Es mufsten alle Arbeiten eingestellt werden, die nicht für den Augenblick nützlich waren. So wurde auch diese Enquete für den nächsten Herbst aufgeschoben. Und zwar war gedacht, sie nicht mehr vom A. C. S.,

sondern vom Archiv für Jugendkultur durchzuführen. Dieses, zwar eine Gründung des A. C. S., hätte, von ihm völlig unabhängig gemacht, im Herbst 1914 ein selbständiges Institut werden sollen. Der ausgebrochene Krieg hat diese Gründung verschoben, und so ist gegenwärtig nicht abzusehen, wann, und ob überhaupt, einige der genannten Pläne zur Ausführung gelangen werden.

Die Ausführlichkeit, mit der ich die Geschichte der Enquete dargestellt habe, rechtfertigt sich nicht durch ihre inhaltliche Wichtigkeit, sondern durch die Möglichkeit, einiges anzuknüpfen über die gegenwärtige und künftige Art der Materialbeschaffung für jugendpsychologische Untersuchungen. Alle Probleme, zu deren Lösung Materialien anderer Art nötig sind, als die von den Lehrern durch ihre Schüler zu beschaffenden, sind in der gegenwärtigen Psychologie stiefmütterlich behandelt worden und müfsten es bis in alle Ewigkeit bleiben, wenn man nicht eine Methode finden könnte, welche diese Art der Materialbeschaffung durch eine andere ergänzt. So schreibt z. B. FRITZ GIESE in seiner Untersuchung über das literarische Schaffen von Kindern und Jugendlichen pessimistisch genug über die Schwierigkeiten, die für die Wissenschaft damit verbunden sind, eine genügend grofse Anzahl von Tagebüchern Jugendlicher zu erwerben. Und es ist auch wirklich gar nicht einzusehen, auf welche Weise ein Lehrer, ein Vater oder irgendein Forscher über den zufälligen Erwerb des einen oder anderen Exemplares hinaus in den Besitz dieser und ähnlicher ängstlich gehüteter und häufig vernichteter Dokumente gelangen sollte. Diesen Tatsachen gegenüber stellt die Enquete des A. C. S. einen Weg dar, der für die Zukunft manches hoffen läfst. Denn immerhin sind durch sie etwa 100 Notizen über geheime Vereine und eine ganze Anzahl von zusammenhängenden Darstellungen aus solchen und über sie der Wissenschaft zur Verfügung gestellt. Um noch ein Beispiel zu nennen, verfügt GIESE in der genannten Arbeit über sechs Schülerzeitschriften, während das Archiv für Jugendkultur sich im Laufe eines Jahres in den Besitz von über 300 Heften zu setzen wufste. Die Zahl der Briefe, darunter nicht wenige allerintimster Art, über die es verfügt, ist sicherlich schon heute und ohne irgendeine systematische Sammlung um vieles gröfser als irgendeine bestehende Sammlung, usw. Solche Sammelresultate zu erzielen, ist einzig und allein dann möglich, wenn die Jugend selbst an dem Zustandekommen einer reichhaltigen Sammlung zuverlässigen

Materials interessiert ist. In diesem Falle würde sie die Scheu überwinden, die sonst verhindert, dafs Tagebücher, Gedichte oder ähnliche Aufzeichnungen in die Hand des Forschers gelangen. Dies beweist das rasche Wachsen des Archivs für Jugendkultur, das auf diesem Prinzip aufgebaut ist. Wenn sich auch sehr vieles dagegen einwenden liefse, dafs von nun ab die gesamten Mittel zur Jugendforschung allein auf diese Weise beschafft werden sollten, so scheint uns doch in dem Gedanken, die Jugend selbst aktiv heranzuziehen, eine Anregung gegeben zu sein, die nicht unbedacht bleiben sollte. Es ist bekannt genug, wie grofs bei jugendlichen Menschen die Hemmungen gegen eine Lüftung des undurchdringlichen Schleiers sind, den sie selbst um grofse Gebiete ihres Innenlebens und seiner Ausdrücke legen; wie in das „innere Heiligtum“ der jugendlichen Seele nur dem erprobten Freunde ein Einblick gegönnt wird und wie man Gedichte, Zeichnungen und Tagebücher eher verbrennt, als sie einem Dritten in die Hände fallen zu lassen. Diesen starken Hemmungen stehen aber gewisse weniger beobachtete Tendenzen entgegen. Es ist merkwürdig genug, dafs ein anderer Typus von Jugendlichen geradezu „geistigem Exhibitionismus“ verfallen zu sein scheint und überhaupt nicht genug Hörer finden kann für die Enthüllung der intimsten Regungen. Es ist nicht selten zu beobachten, dafs diese beiden Tendenzen in verschiedenen Zeiten bei demselben Individuum auftreten, und mir sind wenigstens Fälle bekannt, in denen sie gleichzeitig wirksam waren. Diese Tatsache eröffnet eine allgemeine Möglichkeit zur Erlangung von Material. Dazu kommt noch, dafs vielleicht in gröfserem Mafse, als man durchschnittlich annimmt, in einem bestimmten Alter das Interesse an der Beobachtung der eigenen seelischen Vorgänge äufserst intensiv auftritt. Von hier aus entsteht spontan ein in der Jugend weit verbreitetes natürliches Interesse an Menschen- und Seelenkenntnis und -forschung. Auch diese Tendenz ist uns günstig. Zuletzt sei darauf hingewiesen, wie stark und allgemein verbreitet in der späteren Jugendzeit der Wunsch ist, eine sinnvolle Tätigkeit in einem wertvollen Ganzen auszuüben. Und da um die gleiche Zeit die Erkenntnis der eigenen Unfähigkeit zur augenblicklichen Schaffung produktiver Werte lebendig wird, entsteht vielfach eine Art Hingebung an Handlangerdienste, vorausgesetzt, dafs deren Notwendigkeit erkannt wird. Dies alles zusammenwirkend, gibt die psychologische

Möglichkeit einer Organisierung der Jugend, das wäre also zunächst der höheren Schüler und der Studenten, zum Zwecke der Materialbeschaffung für die Jugendforschung. Diese Organisation würde um so lebensfähiger sein, je deutlicher in den Sammlern das Empfinden wäre, dafs sie zugleich mit der Befriedigung eigener Triebe einem grofsen Ganzen, der Jugend, und einem objektiv Wertvollen, der Wissenschaft, dienen.

Man wird zwei Kategorien von Einwänden gegen die vorgetragene Meinung bereit haben; erstens, man nütze auf die beschriebene Weise der Wissenschaft nicht, und zweitens, man schade der Jugend. Der Wissenschaft sei nur gedient mit natürlichem Material, und was auf diese Weise beschafft werde, könnte einerseits nichts anderes als erkünsteltes, ad hoc hergestelltes sein, und andererseits sei ja ein überwiegender Teil der Jugend überhaupt nicht literarisch tätig und könne auf diese Weise nicht erforscht werden; trotzdem bestände durch das grofse einseitige Material die Gefahr zu einseitigen Schlufsfolgerungen. Diese letzte Bemerkung besteht zu Recht. Wohl kann man die Gefahren, die von hier kommen, mindern, indem wohl jeder Jugendliche irgendwelche psychologisch auswertbare Schriftstücke produziert, z. B. Briefe, und indem man sich durchaus nicht auf die eigenen Niederschriften einer Person zu beschränken braucht. Es ist ja im Prinzip möglich, Phonogramme, Stenogramme oder aus dem Gedächtnis Notiertes zu sammeln. Trotzdem ist dieser Einwand berechtigt, aber er wird es vielmehr erst, wenn jene Idee durchgeführt und mit ihrer Hilfe Material zusammengetragen sein wird. Dann erst wird es Zeit sein ihn vorzubringen, denn dann erst werden wir imstande sein, jene einseitigen Schlufsfolgerungen zu ziehen, vor denen er uns dann wird hüten können. Was aber den anderen Einwand der ersten Kategorie angeht, so ist den Gefahren, die er zeigt, leicht auszuweichen. Vor allem ist nicht gedacht, dafs die Sammler selbst ausschliefslich ihre eigenen Produktionen abliefern, sondern dafs sie in erster Linie bei anderen sammeln, die durchaus nicht immer über die Zwecke der Sammlung orientiert zu sein brauchen, die unter Umständen überhaupt von der Tatsache nichts wissen müssen, dafs das betreffende Schriftstück aufbewahrt wird. (Man denke etwa an Zeichnungen, Verse usw., die während der Schulstunden zirkulieren.) Was aber die Sammler von sich selbst oder von Eingeweihten abgeben, wird sich natürlich fast ausschliefslich auf

zurückliegende Perioden ihres Lebens beziehen, also nicht mehr korrigierbar sein. Überdies wird man sich durch Vereinbarungen von der Art der folgenden, die vom Archiv für Jugendkultur in Umlauf gebracht worden war, hinreichendes Material erwarten dürfen, das allen Anforderungen entspricht. Den Sammlern wird es leicht möglich sein, unter ihren Altersgenossen manchen zu finden, der sich zur Unterzeichnung eines solchen Vertrages entschliefst, zumal wenn ihm versprochen werden kann, dafs die mit ihm persönlich bekannte Mittelsperson keinen Einblick in die Materialien erhält.

Vereinbarung.

1. D.... Unterzeichnete verpflichtet sich, zugleich die in seinem Besitze befindlichen Briefe, Tagebücher, literarischen, künstlerischen und musikalischen Produkte Jugendlicher kostenfrei dem Archiv für Jugendkultur als unveräufserlichen Besitz zu überlassen.

2. D.... Unterzeichnete ist damit einverstanden, dafs für den Fall der Auflösung des A. J. diese Sammlung der „Brücke" (Internationales Institut zur Organisation der geistigen Arbeit, München) übergeben wird.

3. Das Archiv für Jugendkultur verpflichtet sich:
   a) das gesamte Material auf eigene Kosten in die Sammelumschläge, Mappen und Schachteln des Archivs einzuordnen, zu registrieren und zu katalogisieren;
   b) dafür zu sorgen, dafs jedes einzelne Stück eine möglichst weitgehende wissenschaftliche Verwendung erfahre.

4. D.... Unterzeichnete behält sich vor, einen beliebigen Teil dieser Sammlung eine beliebige Zeit in seiner eigenen Wohnung aufzubewahren, verpflichtet sich aber für diesen Fall, die Materialien in den Sammelumschlägen des Archivs zu belassen und einzelne Stücke auf Wunsch der Leitung dem Archiv für eine bestimmte Zeit zur Verfügung zu stellen.

5. Das Archiv verpflichtet sich, von heute bis längstens zum ...... die nötigen Katalogisierungsarbeiten vollzogen zu haben und wird am ...... die Stücke Nr. ..... zur Aufbewahrung übersenden.

Endlich werden sich die Sammler sehr nützlich erweisen bei einer Tätigkeit, wie die, welche ihnen bei der oben geschilderten Enquete zugefallen war.

Die zweite Gruppe von Einwänden entspringt der Besorgnis, die Jugend könnte Schaden leiden sowohl durch die Verführung zu systematischer Selbstbeobachtung und Selbstzergliederung, als auch durch den Zuwachs an Eitelkeit oder Selbstbewufstsein und die Verleitung zu unredlichen Hantierungen, die durch das Heranziehen zu jener Sammeltätigkeit erwüchsen. Es läfst sich schlecht

auf solche Einwände erwidern, denn sie zeugen von so völlig anderer Ansicht und Bewertung der Jugend, dafs wir verzweifeln müssen an der Möglichkeit, durch einige beruhigende Behauptungen etwas auszurichten. Wir für unseren Teil würden uns freuen, wenn es gelänge, durch diese Einrichtung so nebenbei das Selbstbewufstsein der Jugend zu heben, denn wir finden sie nur allzu gedrückt, unfrei und würdelos. Aber darüber läfst sich kaum streiten. Nur soviel kann vielleicht gesagt werden, dafs widerliches Selbstbewufstsein dort entsteht, wo es völlig grundlos und inadäquat herrscht, nicht aber dort, wo es mit der tüchtigen Ausführung einer wertvollen Tätigkeit verbunden ist. Vor der Verführung zur Selbstzergliederung fürchten wir uns darum nicht, weil wir diesen Zustand für einen natürlichen halten, der nur vorübergehend ist. Die Gefahr, dafs er sich fixiert, ist ohnehin gegeben, und dies geschieht auch oft genug und erzeugt bekannte Krankheitszustände oder -symptome. Dafs bei einem oder dem anderen die Sammeltätigkeit fixierend wirkt, ist an sich möglich, dem steht aber die ebenso grofse Möglichkeit gegenüber, dafs durch sie im Gegenteil eine Brücke geschaffen wird zur Selbstzergliederung als Wissenschaft. Durch diese Objektivierung könnte der eine oder der andere geheilt werden. Aber vor allem ist diesem und dem anderen und ähnlichen Einwänden entgegenzuhalten, dafs diese Tätigkeit als Sammler niemals oder doch fast niemals das ganze Seelenleben des betreffenden Jugendlichen erfüllen wird, sondern eine neben den zahlreichen anderen literarischen, wissenschaftlichen, organisatorischen Tendenzen sein wird, von denen die Zeit von 16 bis 22 so überreich ist. Durch diese Eingliederung wird das Bedrohliche genommen, das jener Tätigkeit als einer völlig isolierten anhaften mag.

Es mufs natürlich trotz des Gesagten zugegeben werden, dafs dem Nutzen dieser geschilderten Aktivierung der Jugend im Dienst der Jugendforschung Schäden und Unzulänglichkeiten gegenüberstehen. Dennoch glauben wir nach den ersten Versuchen im Archiv für Jugendkultur berechtigt zu sein, die Möglichkeit einer Eingliederung jener Gedanken und Versuche in ein System der Methoden der Psychologie der Jugend anzunehmen.

2. Ergebnisse.

Dem Bearbeiter lagen 243 brauchbar ausgefüllte Fragebogen vor, von denen die in Betracht kommenden Fragen in 40 Fällen nicht beantwortet waren (ca. 350 ausgefüllte Bogen sind in den Tagen der Mobilisierung teils verloren gegangen, teils unerreichbar geworden). Dieses Material ist viel zu gering, um sichere zahlenmäſsige Aufschlüsse darüber zu geben, in welchem Prozentsatz sich die Schülerschaft an Vereinigungen irgendwelcher Art beteiligt. Doch können einige nicht uninteressante Fingerzeige aus dem Vorliegenden gewonnen werden. Jeder Bogen enthielt eine Frage über die Zahl der Mitschüler des Ausfüllenden, und eine nach der mutmaſslichen Zahl der Beteiligten e r s t e n s, an Nicht-Schülervereinen, z w e i t e n s, an offiziellen Schülervereinen, d r i t t e n s, an geheimen Schülervereinen (unter denen zu verstehen war „j e d e Art der Verbindung einiger Mittelschüler zu irgendeinem bestimmten Zweck, Lesekränzchen sowohl als Kneipe mit geregelten Zusammenkünften, ohne Bewilligung des Lehrkörpers“). Aus den Bogen 1—146 ergab sich, daſs die Prozentzahl der Beteiligung in einer Klasse an Vereinen der e r s t e n Art begrenzt wird durch 0,5 % und 86 % der Schülerzahl; für Vereine der z w e i t e n Art durch 3 % und 100 %; für die der d r i t t e n Art durch 2 % und 74 %. Die gröſste Zahl der Nennungen erreichte für 1. der Prozentsatz von 31—45, für 2. von 50—70, für 3. von 20—30. Es dürfte manchen überraschen, so hohe Prozentsätze besonders für die Kategorien 1 und 3 zu erfahren. Es ist auch zuzugeben, daſs die Verhältnisse an den verschiedenen Schulen sehr verschieden sein mögen. Immerhin gibt zu denken, daſs die Antworten, die aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands und Österreichs eingelaufen sind, die auch verschiedenste Schulgattungen betreffen, als unterste Grenze für die Beteiligung der Schüler an geheimen Vereinigungen 2 % ergeben. Es ist bei dieser Zahl zu bedenken, daſs gewöhnlich das Geheimnis der Mitgliedschaft auch den Mitschülern gegenüber sehr streng bewahrt wird und daſs daher die Antworten der Ausfüllenden Mindestwerte darstellen. Dazu kommt noch, daſs in der Enquete auch eine ganze Anzahl jüngerer Schüler zu Worte gekommen sind, in deren Klassen keine wirklich organisierten geheimen Vereinigungen bestehen, wodurch das Ergebnis getrübt wird, indem es die Durchschnitts- und Mindest-

zahlen herabsetzt. Wir haben also jedenfalls mit beträchtlich gröſseren Prozentsätzen bei den älteren Schülern, etwa von Obersekunda, bzw. in Österreich Sexta, aufwärts zu rechnen.

Den Psychologen dürfte zunächst am meisten interessieren, was wohl die Motive sein mögen, die eine immerhin beträchtliche Zahl von Jugendlichen im Alter von etwa 16—19 veranlaſst, Vereinen irgendwelcher Art beizutreten. Es ist klar, daſs wir nicht hoffen können, durch eine einfache Befragung der Betreffenden einen besonders tiefen Einblick in die wahren Gründe der Tendenz zur Vereinsbildung zu gewinnen; am wenigsten dann, wenn diese Befragung auf die etwas grobe und schematische Weise erfolgt, die mit der Methode des gedruckten Fragebogens notwendig verknüpft ist. Soll eine solche Enquete also überhaupt einen psychologischen Nutzen und nicht gar unabsehbaren Schaden durch Scheinresultate bringen, so müssen wir uns klar sein darüber, was wir eigentlich erfragen. Dies ist im vorliegenden Fall wohl der bewuſste Beweggrund, der überdies durch ein Schlagwort oder eine Formel schematisiert wird. Zuweilen sind es geradezu eingelernte Antworten, welche die Mitglieder eines Vereins produzieren. Das Hauptresultat unserer Rundfrage scheint nun zu sein, daſs sie eine erstaunliche Einförmigkeit jener bewuſsten Beweggründe nachweist. Von 90 brauchbaren Antworten auf die Frage (5) „Aus welchen Gründen traten Sie dem Verein bei?" lassen sich 30 unter dem Schlagwort Gemeinschaft, 30 unter dem der geistigen Ausbildung und 24 unter dem der Körperkultur zusammenfassen. 18 mal werden nationale Gründe erwähnt; alle übrigen Motive sind zersplittert und folgen in weiten Abständen: Zwang, Lebensfreude, „Weil getrunken wird", Idealismus wird je einmal erwähnt; Vorbereitung zur Hochschule wird zweimal, Menschenkenntnis viermal, politische Gründe werden sechsmal, das Bestreben, reden zu lernen, achtmal genannt. (Daſs die Addition dieser Zahlen die Summe der Antworten übersteigt, erklärt sich daraus, daſs vielfach mehrere Gründe von einem Einzelnen angegeben wurden, die alle in der Spezialisierung getrennt gezählt wurden.) So zeigt sich, daſs es drei Gruppen von Motiven sind, die mit überwältigender Mehrheit das Gebiet beherrschen. Genau das gleiche zeigt sich bei der Frage (7) „Was glauben Sie dem Verein zu

verdanken?", wo unter 79 Antworten 34 die geistige Ausbildung, 28 die Gemeinschaft, 23 die Körperkultur nennen. Von den nationalen Gründen, die elfmal erwähnt werden, abgesehen, werden alle übrigen Motive verschwindend wenig bezeichnet.

Die Antworten auf die Frage (10) „Welchen Vereinen träten Sie bei im Falle der Vereinsfreiheit?" geben anscheinend ein anderes Bild. Die Einen haben die Frage mit der Nennung bestimmter Vereine, die Anderen mit der Angabe der Gattung von Vereinen beantwortet. Von 76 Angaben der zweiten Art beziehen sich 33 auf Bildungsvereine, 34 auf Kunstvereine, 20 auf politische und 48 auf „Körperkultur"; Geselligkeit wird blofs fünfmal genannt. Dafs aber das Motiv der Gemeinschaft hier so sehr zurücktritt, dagegen das der Politik und der Kunst so sehr in den Vordergrund geschoben wird, dürfte sich aus der besonderen psychischen Verfassung erklären, in der sich der Antwortende bei Frage (10) befindet. Bei den Fragen (5) und (7) handelte es sich im Grunde um die Analyse einer Erinnerung: Was wirkte damals in mir, als ich dem Verein beitrat? Jener Zustand wurde reproduziert. Bei der Darstellung desselben wirkte als Fehlerquelle die Nötigung, Einzelnes konkret hervorzuheben Die Konstellation im Augenblick des Antwortens gab jener Erinnerung das Relief. Was im Augenblick der Antwort wichtig erschien, wurde genannt, nicht was seinerzeit wirksam gewesen war. Und in diesem Augenblick erschien wohl meistens wichtig, was aus irgendeinem Grunde erwünscht war. Zuweilen diktierte hier die Eitelkeit, zuweilen eine naive psychologische Theorie, sehr häufig erfolgt die Antwort an jener Erinnerung vorbei als theoretische rationale Konstruktion, — aber immerhin war die Erinnerung als Substrat der Antwort vorhanden, und bei einiger Ehrlichkeit und Beobachtung wich die Antwort nicht fundamental von der tatsächlichen Erinnerung ab. Ganz anders ist es bei Frage (10), denn hier fehlt die korrigierende Erinnerung. Hier ist den Tendenzen des Augenblickes völlig freier Spielraum gegönnt. Das allein schon läfst diese Antworten als weniger wertvoll erscheinen, wenn nach den Motiven der Vereinsbildung und nicht nach der Mannigfaltigkeit der Interessen und Wünsche bei Jugendlichen gefragt ist. Dazu kommt, dafs hier mit der Frage gerade jene Wünsche geweckt werden, die durch die bisherige Übung, durch das Verbot, sich an Vereinigungen zu beteiligen,

unerfüllt geblieben sind. Daraus erklärt sich das Emporschnellen des Motivs „Politik“ und z. T. „Kunst“. (Zum Teil allerdings scheint umgekehrt in dieser Beziehung das Ergebnis von (5) und (7) den tatsächlichen Umfang des Interesses für Politik nicht ganz richtig zu bezeichnen.) Aber in dieser Arbeit interessiert uns weniger das Interesse an Politik als vielmehr wie weit es als Motiv bei den zustande gekommenen Vereinigungen wirksam war. Durch eine ähnliche Erwägung läfst sich das besonders auffällige Fehlen des Motivs vom Bedürfnis nach Gemeinschaft verstehen. In (10) wird gefragt, welchen Vereinen träten Sie bei? Darauf läfst sich blofs antworten „keinem“ oder „diesem und jenem“. In der Tat antworten 17 Experten ausdrücklich mit „keinem“; 52 zählen einzelne Vereine auf, 71 nennen Gattungen von Vereinen und 5 Gattungen mit Beispielen. Von diesen 128 sagen jene, die ein Bedürfnis nach Gemeinschaft haben, dies implicite mit dem Namen des Vereins aus, sie fühlen sich aber determiniert durch das Wörtchen „welche“ und suchen nun nach den Wirkungen anderer Tendenzen in sich, um zu bezeichnen, welcher Gemeinschaft sie beitreten wollten. Nur wenige nennen die Vereinsform, 9, z. B. „anständigen!“ oder „Schülervereinen“. Die meisten suchen nach einem Inhalt, etwa „Körperkultur“; nur ganz wenige vermögen zu sagen, dafs sie die Gemeinschaft an und für sich, um ihrer selbst wünschen, nämlich jene fünf. So sagt das merkwürdige Ergebnis dieser Frage nichts gegen die Richtigkeit der früheren Ergebnisse.

Niemand kann erwarten, durch eine erste sehr allgemeine Rundfrage tiefe spezielle Erkenntnisse zur Psychologie des Gemeinschaftsbedürfnisses der Jugend zu gewinnen, wohl aber kann man hoffen, einen ersten Einblick in die hier waltenden Kräfte zu tun. Zu diesem Zweck teilen wir noch die folgenden speziellen Ergebnisse mit. Denn die Antworten, die uns vorliegen, sind natürlich mannigfaltiger als sie erscheinen mögen, wenn sie unter jenen drei Schlagworten zusammengefafst betrachtet werden. Im einzelnen wird sich natürlich über die Einreihung einer Antwort in eine der aufgestellten Kategorien streiten lassen, dennoch ist das Resultat deutlich genug, wenn wir auf die Details eingehen.

Von den 30 Antworten auf die Frage (5), die wir oben unter dem Schlagwort der geistigen Ausbildung zusammengefafst haben, beziehen sich 15 auf allgemeine Bildung, 9 auf literarische Bil-

dung; 7 Experten sind Vereinen beigetreten, um fremde Ansichten kennen zu lernen, 6 um Anregungen zu erfahren, 2 wünschten Ausbildung in der Musik und ebenso viele in den Naturwissenschaften. Jenen Wunsch nach allgemeiner geistiger Ausbildung drücken 7 aus mit Bedürfnis nach „Bereicherung, Vervollkommnung, Entwicklung des Geistes, Förderung meiner Ausbildung“; je 2 sprechen vom Bildungstrieb, von der Übung im Denken, von Kenntnissen, die ihnen die Schule nicht bietet; Einer wünscht sich wissenschaftliche Weltanschauung, ein Anderer Vielseitigkeit. Von den Freunden der Literatur wollen die Einen literarische Kenntnisse erwerben („um die moderne Literatur kennen zu lernen“; „aus sprachwissenschaftlichem Interesse“; „um stets Gelegenheit zu haben, zu lesen was ich will“), die Anderen literarische Betätigung („um mich in literarischen Arbeiten zu üben“; „um mit meinen literarischen Arbeiten in weitere Kreise zu dringen“).

Die 24 Antworten, die sich auf Körperkultur beziehen, zerfallen in verschiedene Gruppen. Eine Anzahl der Experten trat dem Sportverein um eines bestimmten Sportes willen bei. Es nennen Fechten 6, Hockey 2, Fufsball, Eislauf, Rudern je Einer. Anderen liegt am Ideal der Körperkultur, der Ausbildung des Körpers [6], oder an dem der körperlichen Kraft, Stärke [4]; 2 betreiben Sport um der Bewegung willen, Einer hat „Freude an körperlicher Beschäftigung“, Einer ist im Verein zur Förderung seiner Gesundheit. Einige schreiben undifferenziert vom Sport schlechthin [5].

Von den 30 unter „Jugendgemeinschaft“ vereinigten Antworten enthalten 12 ganz allgemeine und vage Ausdrücke: Gesellschafts-, Geselligkeitstrieb, -gefühl, -sinn, -lust, oder man wünscht ein „Beisammensein; engeren Anschlufs; geselligen Verkehr“. Gleichgesinnte, gleichdenkende Kameraden, Gleichaltrige, Freunde, Schüler anderer Anstalten erhoffen sich 11. 5 wollen sich unterhalten; sie erwarten Zeitvertreib, schöne Stunden. Einer möchte „sich mal aussprechen“, Einer Fühlung bekommen mit der Welt der Jugend.

Noch weniger Differenzierungen zeigen die 18 Erwähnungen des nationalen Motivs. 13mal heifst es einfach aus „nationalen Gründen, Interessen“, 4mal ist der Wunsch entscheidend, an der nationalen Arbeit, an nationalen Bestrebungen teilzunehmen;

2 Experten möchten an der Hebung des nationalen Gefühls mitwirken, einer national aufgeklärt werden und aufklären.

Wir haben bereits erwähnt, dafs alle anderen Motive für den Eintritt in einen Verein verhältnismäfsig selten genannt werden. Aufser den oben mitgeteilten kommen noch die folgenden vor: Ungenügen an der Schule, Trotz gegen die Schule und innere Opposition (6mal); Abstinenz (2mal); „zufällig", „weil viele Kollegen beitraten", „last not least: Herdentier"; „teils durch das geheimnisvoll-Mystische angelockt"; „weil ich die Nützlichkeit einsah" (nämlich für die Kultur); „für geistige Freiheit und Fortschritt", Schulreform, Anstandslehre, Theater, jugendlicher Idealismus, Jugendkultur, Naturliebe, Überzeugung (je 1mal). Ein Drang nach Aktivität wird 6mal geäufsert; (auch: „will tatkräftig eintreten . . .", „etwas zu unternehmen, innerer Trieb etwas zu leisten, schaffen dürfen . . ."). Einer will „Menschen sehen, wie sie sind und sein wollen"; Zwei möchten den Wert ihrer Person feststellen.

Die Antworten auf Frage (7) stimmen mit denen auf Frage (5) bis in die subtilsten Einzelheiten so sehr überein, dafs wir uns ihre detaillierte Mitteilung ersparen können. Diese Tatsache erhöht den Wert der mitgeteilten Ergebnisse um so mehr, als blofs 9mal die Frage (7) mit ausdrücklicher Beziehung auf (5) erledigt wird; z. B. „hat meine Erwartungen erfüllt". Diese bemerkenswerte Übereinstimmung ist auch nicht etwa dadurch in ihrem Wert herabzusetzen, dafs man sagte, sie sei selbstverständlich, denn der Experte, der irgendeinen Wunsch als den mafsgebenden für seinen Eintritt in den Verein erinnerte, sei prädestiniert, bei der unmittelbar darauffolgenden Beantwortung der Frage, was er dem Verein verdanke, diesen selben Wunsch als den erfüllten zu reproduzieren. Aber von den 30 Experten, die z. B. das Motiv der Gemeinschaft bei (5) erwähnten, haben nur 13 es bei (7) wiederholt, und von den 4 Experten, bei denen in (5) der Wunsch nach Menschenkenntnis eine Rolle spielte, hat keiner ausdrücklich geschrieben, dafs er sich in dieser Beziehung durch den Verein gefördert fühle, während 8 andere dies besonders betonen. So werden wir auf irgendwelche allgemeingültigen Zusammenhänge hingewiesen, die hinter den hier bekannt gewordenen Ergebnissen stehen und denen nachzuspüren die lohnende und wichtige Aufgabe späterer Untersuchungen wird werden müssen.

Den Psychologen interessieren neben dem Umfang der Beteiligung Jugendlicher an Vereinen und neben den dazu treibenden Motiven auch noch gleicherweise die Formen dieser Betätigung. Auch darüber vermögen wir einige Andeutungen zu machen.

144 Experten antworteten auf die Fragen (1), (2), (3)[1] positiv. Von diesen nennen 78 einen Verein, dem sie angehören, 45 zwei, 21 drei Vereine. Vier Vereinen gehören 11 an, 6 sind Mitglieder in sechs Vereinen und je 1 ist gar in sieben, acht und zehn Vereinigungen. Ganz ähnlich zeigen die 57 Antworten auf Frage (10), in denen einzelne Vereine genannt werden, dafs einem Verein 21, zweien 19, dreien 7, vieren 6, fünfen Einer angehören möchten. Dazu kommen noch 5 Jugendliche, deren Phantasie überhaupt keine Grenzen kennt, wenn sie an die Vereine denken, denen sie angehören könnten; sie zählen deren eine Anzahl auf und fügen noch ein „usw." an.

Es wäre interessant genug, den Beziehungen im einzelnen nachzugehen, die zwischen den verschiedenen Vereinen bestehen, denen Einer angehört und ebenso denen, die walten zwischen der Zahl und Art der Vereine, deren Mitglied einer wirklich ist und derer, denen er beitreten möchte; nicht minder wichtig wäre die Untersuchung der Gruppe von Fragen nach der Art der Tätigkeit des Einzelnen im Verein, aber das vorliegende Material gestattet über jene ersteren gar nichts auszusagen und von diesem letzten blofs einen allgemeinen Eindruck festzuhalten. Wir bemerken einmal den Typus dessen, der nur einem Verein angehört, diesem aber sein ganzes Denken, Fühlen und Handeln weiht; dann den Typus dessen, der zwar auch völlig aufgeht im Vereinsleben, der aber diese Energie verteilt auf zwei oder drei, der sie zersplittert auf 5 bis 10 verschiedene Vereine. Ein anderes Extremenpaar gliedert sich diesem ein: Einer ist bei jener Vereinstätigkeit völlig „demütig hingegeben", er bekleidet kein Amt (oder er ist Schriftführer) und tut alles, was den anderen zu minder ist; ein anderer ist immer nur der erste, oder dünkt es sich wenigstens zu sein, auf die Frage „was glauben Sie dem Verein zu verdanken?" schreibt er stolz und

[1] (1): Welchen Vereinen (Nicht-Schüler-Vereinen) gehören sie an?
(2): Welchen offiziellen Schülervereinen gehören sie an?
(3): Gehören sie einem geheimen Schülerverein an?

kurz: mein Geben. Jenem ersten Extremenpaar ist ein drittes entgegenzusetzen solcher, die nichts für die Vereinstätigkeit übrig haben. Sie mögen einem angehören oder mehreren, so geschieht dies entweder aus Zwang und Zufall oder „aus Überzeugung“, weil der Verein als notwendiges Übel erkannt wurde zur Erfüllung irgendwelcher erwünschter Zwecke.

Entsprechend diesen Typen des Verhaltens Jugendlicher zu Jugendvereinen sind auch deren Formen äufserst mannigfaltig. Für uns gilt es zunächst, diesen Formenreichtum kennen zu lernen. Erst bis die Psychologie im Besitz einer umfangreichen Morphologie der Jugendvereine sein wird, werden die Typik und die Gesetzmäfsigkeit mit Erfolg zu erfassen sein. Die wissenschaftliche Literatur verfügt gegenwärtig nur über zwei Arbeiten dieser Art. In Pilgers Buch (Nr. 4 des Literaturverzeichnisses) sind interessante Dokumente aus Pennalien mitgeteilt, nur dafs sie zu dürftig sind, um alle Probleme auch nur ahnen zu lassen. Blühers Geschichte des Wandervogels (Nr. 9 des Literaturverzeichnisses) genügt zwar strengen Anforderungen. Aber es wäre unbedingt nötig, dafs wir viele solcher Monographien hätten. Bis dahin, also wer weifs wie lange, müssen wir zufrieden sein mit minder ausführlichen Darstellungen von Vereinsindividualitäten, um an ihnen zu betrachten und zu bemerken, was immer wir zu entnehmen vermögen.

Unsere Rundfrage hat einige Dokumente in unseren Besitz gebracht, die von diesem Gesichtspunkt aus wert sind mitgeteilt zu werden. Zwar waren die Notizen sehr dürftig, die auf den Fragebogen selbst angemerkt waren, aber die Bitte „Wollen Sie veranlassen, dafs uns durch die Leitung dieses Vereins ein authentischer möglichst ausführlicher Bericht zukommt, enthaltend . . .“ war bei Einigen nicht unberücksichtigt geblieben, und so können im folgenden als Proben von den eingelaufenen Statuten, Protokollen usw. einige mitgeteilt werden, die vermutlich für die Jugend überhaupt typisch sind, wobei wir allerdings eine Auswahl treffen müssen, die nicht sachlich begründet ist, sondern bestimmt wird durch Rücksichten aller Art.

Der „literarische Kranz“ ist eine Vereinigung, wie sie im allgemeinen jenen vorschweben mag, die ein Bedürfnis nach Anregung, Gedankenaustausch, kameradschaftlichem Verkehr und literarischer Ausbildung angegeben haben. Er wurde von vier Gymnasiasten gegründet, die im folgenden als H., P., A. und N.

bezeichnet werden sollen. Sie waren zur Zeit der Gründung im 16. Lebensjahre. Ihr Anführer war anscheinend ursprünglich P., im Laufe der Zeit erwarb sich N. die führende Rolle. Die Fragebogen, die sie 2 Jahre nach der Gründung ausfüllten, lassen ihre Persönlichkeiten scharf unterscheiden, P. gehört als Mitglied an 1. dem Kosmos und dem deutschen Touring Club; 2. dem Literarischen Kranz (1. Vorstand seit Gründung), Vorstand der Absolvia (1 Jahr); 3. erstens Vorstand des Tennisklubs, zweitens der literarischen Akademie der Marianischen Studentenkongregation; er verwendet auf den Tennisklub wöchentlich 10—12 Stunden; auf den literarischen Kranz 2 Stunden alle 14 Tage; auf die Kongregation 3—4 Stunden alle 14 Tage. Dem Tennisklub trat er bei wegen „Körperkultur; ungezwungenen Verkehr mit Damen; der literarischen Akademie zur Hebung des literarischen Niveaus bei den katholischen Mittelschülern". Er gehört ihr seit ihrer Gründung an. Dem Tennisklub glaubt er Gelenkigkeit, der literarischen Akademie literarische Kenntnisse, beiden „viele Bekannte, einige Freunde (?), Menschenkenntnis" zu verdanken. Auf Frage (10) antwortet er: „Zahle zurzeit 50—60 Mark jährlich Vereinsbeiträge; glaube nicht noch vielen Vereinen meine Unterstützung widmen zu können. Alle Vereine fördern nur die Mittelmäfsigkeit; nie den Hervorragenden!" Auf Frage (11): „Solche, deren Mitglieder nicht reden und schreiben, sondern handeln; nicht viele, sondern nur einige, aber bedeutende." Während P. in seinem Wesen und Handeln widerspruchsvoll und unklar, aber übersprudelnd, temperamentvoll und oppositionell ist, scheint N. eine mehr stetige, klarere, aber zielbewufster radikale Natur zu sein. Er gehört dem Bund für Freie Schulgemeinden, der Lese und dem Literarischen Kranz an, diesem seit seiner Gründung. Er verwendet auf die Vereinstätigkeit jeden Samstag von 7$^1/_2$—10 Uhr abends. Auf (5) antwortet er gar nicht, auf (7) „Viel Anregung in jeder Hinsicht". Er würde „allen Vereinen, die kulturellen Bestrebungen dienen, also Bund für Mutterschutz, Friedensgesellschaft, Guttemplerorden" beitreten.

Über die Gründung des Literarischen Kranzes berichtet die „Chronik des Literarischen Kranzes" (ein sehr sauber geführtes, gebundenes Buch von 124 beschriebenen Oktavseiten, dessen Motto lautet: „Zeiten kommen, Zeiten gehen, unser Bund, er wird bestehen"): S. 1. „Bericht über die erste Sitzung des L.K. (Gründungssitzung). Die erste Sitzung des L.K. fand am 28. Oktober 1911 bei O. statt. Es nahmen daran teil H., P., A., N.; auf Antrag von P. wurde der Verein L.K. gegründet. P. wurde zum Vor-

sitzenden, N. zum Schriftführer und H. zum Kassierer gewählt. Dann wurden die Satzungen durchberaten und schliefslich 10 Ziffern aufgestellt. (Der Wortlaut der Satzungen befindet sich im Anhang.) Den neu Eintretenden soll künftighin das Kommersbuch von Reklam, geb., gratis geliefert werden. Als Hauptlektüre wurde „Hamlet" festgesetzt. Die Mitglieder müssen die Reklamausgabe (31) haben. Der Schriftführer hat über die wichtigsten Vorkommnisse in den Sitzungen eine Chronik zu führen." „Entwurf zu den Statuten des Literarischen Kranzes. § 1. Der L.K. besteht aus Schülern des ...gymnasiums zu .... aus den Klassen 7 bis 9. Der L.K. will seine Mitglieder mit den besten Werken der Literatur bekannt machen, zugleich soll aber Geselligkeit und Freundschaft unter den Schülern gefördert werden. Die schönen Künste — besonders Musik — sollen dabei nicht vernachlässigt werden. § 2. Seinen Zweck sucht der L.K. dadurch zu erreichen, dafs seine Mitglieder wöchentlich einmal abends abwechselungsweise bei einem Mitglied zusammenkommen. Als Zeit kommen die Stunden zwischen ½8 und 10 in Betracht. Aufserdem will der L.K. Zeitschriften zur Benützung für die Mitglieder anschaffen. § 3. Mitglied kann jeder Schüler, der Interesse für die Ziele des L.K. hat, werden. Über seine Aufnahme haben die schon vorhandenen Mitglieder zu entscheiden. Die Mitgliederzahl darf jedoch 12 nicht überschreiten. § 4. Jedes Mitglied des L.K. ist verpflichtet, jeder Sitzung beizuwohnen. Verhindern ihn wichtige Gründe zu kommen, so hat er sich vorher zu entschuldigen. Bei unentschuldigtem Wegbleiben sind 50 Pf. in die Kasse zu zahlen. Zu spät Gekommene haben für jede angefangene Viertelstunde 10 Pf. zu zahlen. § 5. Der Monatsbeitrag beträgt 50 Pf. Beim Eintritt ist der einmalige Betrag von 1 Mk. zu entrichten. § 6. Die Leitung und Vertretung des L.K. Die Leitung und Vertretung des L.K. obliegt einem Vorsitzenden. Ihm zur Seite steht ein Schriftführer und ein Kassierer. § 7. Die Bewirtung (bei den Sitzungen) bleibt dem die Sitzungen abhaltenden Mitglied überlassen; doch soll Alkoholgenufs vermieden werden. § 8. Jedem Mitglied, das mit den Zwecken des L.K. nicht mehr einverstanden ist, steht der Austritt frei. Ebenso kann der L.K. ein Mitglied auf Mehrheitsbeschlufs ausschliefsen. § 9. Wenn die Mitgliederzahl auf drei herabsinkt oder ein anderer wichtiger Grund vorliegt, kann sich der L.K. jederzeit auflösen. Dabei wird auch über ein etwaiges Vermögen des L.K. entschieden. § 10. Änderungen der vorstehenden Satzungen werden auf Mehrheitsbeschlufs vorgenommen. ....., den 28. Oktober 1911." Es folgen die vier eigenhändigen Unterschriften.

Der äufsere Verlauf der Vereinstätigkeit ist ziemlich einförmig. Einige Proben beweisen dies und zeigen zugleich die stetige Entwicklung des Vereins.

„Bericht über die zweite Sitzung des L.K. Die zweite Sitzung des L.K. fand am 4. November 1911 bei H. statt. Anwesend waren die vier Mitglieder. Es wurden folgende Beschlüsse gefafst: Als belletristische Monatsschrift sollen „Velhagen und Klasings Monatshefte" vom September an bezogen werden (Preis 4,50 Mk. viertelj.). Von Januar 1912 an soll „Kosmos"

als naturwissenschaftliche Monatsschrift (Preis 7,75 Mk. jährl.), und die „Lese" als literarische Wochenschrift (Preis 1,50 Mk. viertelj.) abonniert werden. Dem die Sitzungen abhaltenden Mitglied steht es frei, das Rauchen in seiner Wohnung zu gestatten oder nicht. Bericht über die dritte Sitzung des L.K. Die Sitzung des L.K. fand am ... November 1911 bei N. statt. Anwesend waren alle 4 Mitglieder. Eingelaufen waren Velhagen und Klasings Monatshefte 1, 2, 3. N. stiftete als Grundstein zur Kranzbücherei: Das XXV. Jahr (Jubiläumskatalog von S. Fischers Verlag). Der Vorsitzende teilte mit, dafs das k. Rektorat mit der Gründung des L.K. und seinen Satzungen einverstanden sei. Als Bücherwart wurde A. aufgestellt. Dann wurde mit der Lektüre des Hamlet begonnen: I, 1 bis I, 3. ... Bericht über die fünfte Sitzung des L.K. Die fünfte Sitzung des L.K. fand am 25. Nov. 1911 bei H. statt. Anwesend waren die vier bisherigen Mitglieder und die zwei neuen. Auf einstimmigen Beschlufs wurden M. und K. in den L.K. aufgenommen. H. vermittelte eine Stiftung von 1,00 M. Es wurde festgesetzt, dafs Büchereinkauf und Zeitschriftenbestellung künftighin dem Kassierer überlassen werden soll. Im Kranzapfel fanden sich 2,30 Mk. Musik. Teil: Eingeübt wurde „Gaudeamus igitur" und „Ergo bibamus", aufserdem wurden noch andere Lieder lustigen Inhalts gesungen. M. erfreute den L.K. durch Vortrag eines von ihm selbst komponierten und gedichteten Kranzliedes. M. (Klavier) und H. (Violine) brachten auch noch „Largo" von Händel zum Vortrag. Literarischer Teil: N. las eine Novelle von Arthur Schnitzler „die dreifache Warnung" aus „Das 25. Jahr" vor. Die Lektüre des Hamlet wurde fortgesetzt: II, 2 bis III, 2, ... Bericht über die achte Sitzung des L.K.... Literarischer Teil: N. las eine 28seitige Broschüre von Lily Braun: Die Emanzipation der Kinder vor. Im Anschlufs daran wurde die Anregung gegeben, im L.K. nicht nur Erzeugnisse der schönen Literatur zur Vorlesung zu bringen, sondern auch Abhandlungen und Aufsätze über moderne Tagesfragen — sofern sie für die Kranzmitglieder interessant sind — vorzulesen. Die Lektüre des Hamlet wurde beendet: IV, 7-Schlufs. Bericht über die neunte Sitzung des L.K. (Weihnachtskonvent) ... es erhob sich ... das Kranzmitglied K., um in einer launigen Rede die Verdienste eines jeden Kranzmitgliedes hervorzuheben. Der erste Vorsitzende P. habe natürlich das Hauptverdienst: nämlich den L.K. gegründet und organisiert zu haben. Der zweite Vorsitzende und Schriftführer N. habe den Kranzmitgliedern durch das Vorlesen verschiedener Erzählungen und Novellen manche Freude bereitet, und der dritte Vorsitzende und Kassenwart H. sei immer auf die finanzielle Hebung des L.K. sehr bedacht gewesen. Dagegen habe der Bücherwart A. infolge des geringen Bestandes der Kranzbücherei leider noch wenig Gelegenheit gehabt, seine Tätigkeit für den L.K. zu entfalten; M. schliefslich habe durch zahlreiche Klaviervorträge — darunter auch manche Selbstkompositionen — sich sehr um den L.K. verdient gemacht. Der Redner schlofs mit seiner eigenen Person, wobei er bemerkte, er habe bisher noch nicht viel für den L.K. geleistet und so wolle er daher eine Ibsenausgabe (in 3 Bänden) für die Kranzbücherei stiften, es solle für den Verein das nordische Motto gelten: Up ewig ungedeelt. ... Bericht über die 17. Sitzung des L.K. ... worauf P. den ersten seit Bestehen des L.K. gefertigten Auf-

satz mit dem Titel: „Nutzen und Schaden eines Literarischen Kranzes“ zur Vorlesung brachte. N. ... gab der Hoffnung Ausdruck, es möchten noch recht viele Aufsätze von den Kranzmitgliedern geschrieben werden.“ Das „Buch für Aufsätze, geführt von den Mitgliedern des Literarischen Kranzes“, das auf 119 Seiten derselben Ausstattung wie die Chronik fünf Aufsätze und fünf Beurteilungen enthält, wird durch die Arbeit von P. eröffnet. „Nutzen und Schaden eines Literarischen Kranzes. Ja, was ist denn das für ein merkwürdiges Aufsatzthema, höre ich schon meine lieben Kranzbrüder rufen, Nutzen und Schaden eines Literarischen Kranzes, gar noch Schaden, so etwas ist doch überhaupt ausgeschlossen. Nur gemach; so überzeugt ich ja selbst von dem Wert und Nutzen unseres schönen L.K. bin, nach einigem Überlegen mufs ich doch auch zugeben, dafs er neben seinen vielen Vorteilen auch manche Nachteile mit sich bringt. ... ich glaube vielmehr, dafs es ganz gut ist, wenn ich gleich am Anfang dieses Buches das Verhältnis zwischen Nutzen und Schaden darzulegen suche, da auf den nachfolgenden Blättern wohl noch manches Mal das Lob dieser ‚die Geselligkeit fördernden und die Allgemeinbildung in so idealer Weise hebenden Einrichtung, genannt L.K.‘ gesungen werden wird ... Als Hauptvorteil wird wohl jedem Mitglied eines Literarischen Kranzes der Umstand erscheinen, dafs er durch seinen Kranz mit den verschiedensten Werken alter und neuer, allerneuester Literatur auf bequeme und angenehme Weise bekannt werden kann. In der Tat ist ja der Genufs beim Lesen einer dramatischen Arbeit viel gröfser, wenn die verschiedenen Rollen des Stückes auch von verschiedenen Personen gelesen werden ... und abgesehen davon wird doch beim gemeinsamen Lesen auf manche schwieriger zu deutende Stelle, die der Einzelne nur leicht überliest, ein oder der andere Lichtstrahl geworfen. ... so bleibt noch eines zu beachten, was für die Lektüre der einzelnen Mitglieder von gröfster Wichtigkeit sein kann: Die Kranzbibliothek ... aber nicht nur geniefsend sollen sich die Mitglieder literarisch betätigen, sie sollen auch, soweit es möglich ist, selbst Arbeiten für den Kranz liefern ... Hierbei findet immer noch ein zweites Mitglied Gelegenheit, sich im Rezensieren zu üben ... immerhin wird eine Besprechung solcher brennenden Fragen auch einem persönlich diesen Dingen ferner stehenden manche Anregung bieten. Habe ich bisher den literarischen Nutzen ... zu würdigen versucht, so sind damit die Vorteile ... noch lange nicht erschöpft. Ich bin sogar der Überzeugung, dafs der nichtliterarische Nutzen des Kranzes für viele Mitglieder wertvoller ist, als der rein literarische. Als den hauptsächlichsten dieser Nebenvorteile, wenn ich so sagen darf, mufs man wohl den Umstand betrachten, dafs der Kranz den Mitgliedern die schönste Gelegenheit bietet, sich aus einem frohen Kreise gleichaltriger und zum gröfsten Teile auch gleich ideal gesinnter Kameraden einen rechten und wahren Herzensfreund auszusuchen. Und einen solchen Freund zu finden, ist für einen normal veranlagten Pennäler in unseren Jahren doch das gröfste Glück. ... Die übrigen Vorteile kann ich kürzer behandeln ... einmal ist es doch ganz schön, wenn man weifs, was man am Samstag Abend anstellen wird und sich schon die ganze Woche auf den gemütlichen Kranzabend freuen kann ... Von Schäden unseres L.K. wird im folgenden wohl kaum die Rede sein. Die Abhand-

lung ist ja nicht blofs für uns geschrieben, sondern behandelt einen Literarischen Kranz im allgemeinen. Ich möchte daher jetzt einige Schäden namhaft machen, die sich allzuleicht in eine derartige Schülerverbindung einschleichen ... Da ist vor allem die sogenannte Lesewut ... Weiterhin wäre es gewifs ein Schaden für den Kranz, wenn bei der Wahl der Lektüre zu sehr nach dem Geschmack Einzelner vorgegangen würde ... Die gröfste Gefahr, die den Mitgliedern eines L.K. droht ... ich meine den literarischen Dünkel, der sich bei vielen jungen Leuten zeigt, die sich etwas eingehender mit der Literatur beschäftigt haben ... Eine solche Überhebung ist ja eigentlich recht lächerlich, aber sie kommt tatsächlich oft genug vor, wo sich dann meist noch die unangenehme Folgerung ergibt, dafs die anderen Mitglieder diese Literaturbrüder, die sich da hochmütig von ihnen absondern, mit schelen Augen ansehen und den Kranz unweigerlich für einen ausgemachten Streberbund erklären ... Wenn von zwei Freunden der eine Kranzmitglied ist, während der andere diesen Bestrebungen fernsteht, dann kommt der erstere schon manchmal in die Lage, dafs er wählen mufs zwischen seinem Freund und dem Kranz. Ich möchte da stets raten, den Freund, wenn irgend möglich nicht aufzugeben, da sonst leicht der Fall eintritt, dafs sich der Betreffende die Frage stellen mufs: ‚Ja, war denn der Kranz eigentlich dieses Opfer wert?‘ ...“ „Die 21. Sitzung des L.K. fand am 23. März 1912 bei H. statt. Anwesend waren alle sechs Mitglieder, sowie als Gäste R. und Z. ... Hierauf wurde die Aufnahme des Herrn R. als ordentliches und Herrn Z. als aufserordentliches Mitglied in den L.K. durch den ersten Vorsitzenden vollzogen ...“ Von den Briefen, die dem Material beilagen, gehört hierher der zweite. „Liebe Kameraden! Meinem Eintritt in den L.K., den ich sehr gern vollzogen hätte, stellen sich leider zwei Hindernisse entgegen: ... Zweitens, da ich im Sommer im Turnverein leichtathletischen Sport zu betreiben gedenke, wozu besonders die Stunden von sechs bis acht Uhr abends ausersehen sind, kann ich wenigstens am Samstag und Mittwoch künftig nicht mehr abkommen. Es tut mir wie gesagt herzlich leid, dafs ich nicht mehr mit euch zusammen sein kann, da es mir in eurer Mitte sehr gut gefallen und mir die Zwecke und Absichten des L.K. sehr sympathisch sind. Auf keinen Fall aber möchte ich mich ganz von eurem schönen Unternehmen zurückziehen und werde deshalb, wenn ihr es erlaubt, monatlich den bestimmten Beitrag leisten und mit eurer gütigen Zustimmung, wenn es mir die Zeit erlaubt, hin und wieder einem Abend beiwohnen. Mit herzlichem Grufs! Z.“ Aus der 22. Sitzung: „Der Antrag P, ihm die Vollmacht zu erteilen, während der Osterferien mit dem ersten Vorsitzenden des ..... Literarischen Kranzes „Kastalia“ in persönliche Unterhandlungen zu treten, um eventuell ein Kartell zwischen dem L.K. und der Kastalia herbeizuführen, wurde nach einiger Debatte angenommen ... Die 34. Sitzung des L.K. fand am 6. Juli 1912 bei R. statt. Anwesend waren sämtliche ordentliche Mitglieder, Z. war entschuldigt ... Hernach erstattete der Kassenwart des L.K., H., den Kassenbericht, aus dem sich die erfreuliche Tatsache ergab, dafs das Barvermögen des L.K. am Schlufs des ersten Vereinsjahres 25,00 Mk. betrage. Die Bücherei des L.K. hatte wie der Bibliothekar mitteilte, den gewifs nicht unansehnlichen Bestand von fast 40 Bänden. Sodann erhob sich der

zweite Vorsitzende des L.K., N., um mit einigen Worten einen kurzen Überblick über die bisherige und einen Ausblick auf die zukünftige Tätigkeit des L.K. zu geben. Wenn man sich am Ende des ersten Vereinsjahres frage, hat der L.K. sein Ziel erreicht? So dürfe man getrost sagen: Ja. Denn sein Ziel sei ja hauptsächlich gewesen, Geselligkeit und Kameradschaftlichkeit unter den Mitgliedern hervorzurufen und zu pflegen. Das sei ihm vollauf gelungen. Als Mittel zum Zweck habe die Literatur gedient. Aber auch auf diesem Gebiet sei viel geleistet worden. Es genüge die Namen: Hamlet, Faust, Sappho, Uriel Acosta zu nennen. ... Daneben sei natürlich eine grofse Anzahl von Novellen und Erzählungen, Skizzen und Gedichten, meist moderner Schriftsteller, vorgelesen worden, ... Auch auf dem Gebiete der Musik hätten die Mitglieder manch Wertvolles und Schönes gehört. Der Redner kennzeichnete sodann die bisherige Tätigkeit des L.K. als eine wesentlich passive, geniefsende, und das sei das entscheidende. Der L.K. dürfe sich hiermit nicht zufrieden geben, er dürfe nicht stehen bleiben, ... er müsse sich ein neues Ziel stecken und danach mit allen Kräften streben. ... Als das neue Ziel aber bezeichnete der Redner die schöpferische Tätigkeit sämtlicher Mitglieder, die endlich aus ihrer Passivität heraustreten und mit eigenen Leistungen hervortreten müfsten. Dazu dienten Aufsätze und Vorträge mit Diskussionen ...“ Aus dem Aufsatzbuch bringen wir die Einleitung des Vortrags über Geschichte, den N. in der 36. Sitzung vorlas. „Die Emanzipation der Kinder, so lautet der Titel einer Broschüre, die sich in der Bücherei des L.K. befindet. ... Ich will blofs das Schlagwort Emanzipation der Kinder oder besser der Schüler wieder aufgreifen und eine Verbindung herstellen zwischen ihm und dem L.K. Wie verhält sich der L.K. (ich meine nicht gerade den unseren) zur Emanzipation der Schüler? M. E. ist der L.K. ein Symptom der Emanzipation, er ist bereits eine Erscheinungsform der Schüleremanzipation, durch den L.K. tritt die Emanzipation der Schüler ins Leben. Sich emanzipieren heifst sich selbständig machen, loslösen, frei und unabhängig machen. Die Schüler emanzipieren sich, d. h. sie machen sich los, frei, unabhängig von der — Schule. Das bedarf einer Erläuterung. Wenn ich sage: Die Schüler emanzipieren sich von der Schule, so meine ich nicht, dafs sie hierbei in einen Gegensatz oder eine Gegnerschaft zur Schule treten. Gerade das Gegenteil. Der Idealzustand wäre der, dafs Schule und Schüler eine Einheit bildeten. Tatsächlich aber besteht ein Dualismus zwischen beiden: Hie Schule — hie Schüler. Es ist nicht meine Aufgabe zu untersuchen, wer daran Schuld ist und was für eine Schulreform diesen Übelstand beseitigen könnte. Sondern: Wie stellt sich der L.K. hierzu? Das Wirken des L.K. soll nicht hemmend, sondernd fördernd für den Schüler sein. Was die Schule nicht bieten kann — da liegt das Arbeitsfeld des Kranzes. Der L.K. soll also gewissermafsen eine Ergänzung zur Schule bilden. In wie weit der L.K. dieser seiner Aufgabe gerecht werden kann, das hängt ganz von der Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit der jeweiligen Mitglieder ab ...“ „Die 40. Sitzung des Kranzes, die am 26. Oktober 1912 bei H. stattfand, ist in mehr als einer Hinsicht bemerkenswert. Abgesehen von der stattlichen Anzahl von 40 Sitzungen, die mit diesem Abend erreicht wurde, konnte man auch die erste Wiederkehr

des Gründungstages feiern. Eine weitere erfreuliche Tatsache war die Aufnahme des achten ordentlichen Mitgliedes, Herrn D. Ein ebenfalls für das Kranzleben förderliches Ereignis war eine von A. angeregte Debatte über Wege und Irrwege des L.K. P. gelang es unter Betonung der einigenden Momente einen Ausgleich zwischen den verschiedenen, teilweise entgegengesetzten Meinungen zu schaffen ... Die 49. Sitzung ... Besonders erfreulich war es, dafs einmal ein Mitglied mit eigenen dichterischen Erzeugnissen hervortrat, D. liefs zwei Gedichte im Stil Verhaerens hören ... Am 11. Januar 1913 versammelten sich die Mitglieder des L.K. bei E. Wenn dieser Sitzung auch schon mancher für die Entwicklung des Kranzes höchst bedeutungsvoller Abend vorausgegangen war, so glaube ich doch, dafs diese letzte Sitzung hinter keiner der früheren zurücksteht. Denn einerseits war dadurch die Zahl der Sitzungen auf 50 angewachsen, andererseits ging mit ihr die Leitung des Kranzes aus den Händen P. auf N. über. Zur 71. Sitzung des L.K. mit der zugleich der Schlufskonvent für dieses Schuljahr verbunden war, vereinigten sich die Mitglieder des Literarischen Kranzes am 4. Juli ... Der wichtigste Punkt, dem die Besprechung galt, war die Frage, ob der Literarische Kranz aufgelöst oder im nächsten Jahre noch weiter geführt werden solle. Da es sich deutlich gezeigt hatte, dafs es nicht möglich sei, hinreichend neue Mitglieder für die Ideen des L.K. zu gewinnen und auch die alten Mitglieder im nächsten Jahre nicht mehr die nötige Zeit besitzen werden, um an den Sitzungen teilzunehmen, so wurde nach einer langwierigen heftigen Debatte der Antrag K., den Kranz aufzulösen, angenommen (Stimmenz. 6 : 4) ... Die 72. und letzte Sitzung des L.K. fand am 10. Juli statt ... Die wichtigste Aufgabe, die der Kranz noch zu vollenden hatte, war die Beendigung des begonnenen Dramas ... Wenn ich mich heute in meinem Geiste um ein Jahr zurückversetze und die Entwicklungsstufe, die der L.K. am Ende des vorigen Schuljahres inne gehabt hat, ins Auge fasse, dann darf ich wohl ohne jede Übertreibung behaupten, dafs der Literarische Kranz in seinem zweiten Vereinsjahre keineswegs in seiner Entwicklung stehen geblieben ist, sondern stets bemüht war, das neue Ziel, das er sich am Ende des Vorjahres gesteckt hatte, zu erreichen, und dafs es ihm auch vollständig gelungen, alle die schweren Aufgaben, die seiner harrten, in glänzender Weise zu lösen. Schon die Namen der gelesenen Dramen zeigen uns, dafs der L.K. in diesem Jahr einen weit höheren Grad der Vollendung erstrebte wie im Vorjahre. Ich brauche nur die Namen der drei Dramen des grofsen Norwegers zu nennen, nämlich die Kronprätendenten, John Gabriel Borkmann und Brand. ... Von Goethe, Schiller, Hebbel und Kleist wurden Dramen gelesen. Den Hauptpunkt des heurigen Programmes bildeten aber sicherlich die eigenen Arbeiten der Kranzmitglieder; wenn es auch nicht allen Mitgliedern möglich war, selbst literarisch tätig zu sein, so konnten doch alle sich an den Debatten und Diskussionen beteiligen, die oft einen grofsen Teil des Abends in Anspruch nahmen, sie konnten auf diesem Weg ihre Ansicht verteidigen und wurden dadurch auch zu schärferem Nachdenken über das Gelesene angeregt. — Manche Mitglieder sind wohl durch gemeinsame Arbeiten im Kranze auf verschiedene literarische Erzeugnisse aufmerksam gemacht worden. ... Wenn also die Kranzmitglieder auf diese Weise in

der Kenntnis der deutschen Literatur, in ihrer Freude an derselben und in ihren literarischen Ansichten gefördert wurden, wenn sie im Kreise ihrer Kranzbrüder angenehme Abende erlebten, an die sie sich auch noch erinnern werden, wenn uns das Schicksal mit seiner eisernen unerbittlichen Hand voneinander weggerissen hat, wenn endlich durch den Kranz verschiedene Freundschaftsbande geknüpft wurden, die auch noch über die Gymnasialzeit hinaus Bestand haben werden, dann hat der L.K. während der zwei Jahre seines Bestehens seinen Zweck vollkommen erreicht." —

Diese Proben reichen vielleicht hin, zu zeigen, wie sich alle schriftlichen Berichte dieses Vereines ganz an der Oberfläche halten, und innere wichtige Vorgänge mehr verheimlichen als bekannt machen. Aber wir sehen deutlich genug, wie sich diese acht jungen Leute eine Insel geistigen Daseins in die ungeistige Welt hineingebaut haben, auf der allein sie sich würdig und wertvoll vorkommen, die sie lieben. Alle ihre Äufserungen sind durchschnittlich begabt und philiströs. Sie selbst aber fühlen sich — und dies trotzdem mit gewissem Recht — über die anderen Mitschüler und auch die Erwachsenen erhaben, weil sie den Willen zum Genialen, Bedeutenden, Guten in sich fühlen. So schreibt H. im Fragebogen, er sehe keine Schülervereine gerne gegründet, „da es bei uns nur wenige Leute gibt, die höhere Interessen haben als Biersaufen, Sport treiben und Flirt treiben. Aus diesem Grunde sondern sich auch manche von den begabteren Schülern von den anderen ab und sind für Vereine nicht zu gewinnen, da sie sagen, was auch sehr richtig ist, dafs in einen Verein immer Leute hereinkommen, die auf einem für ihre Begriffe zu niedrigen Niveau stehen. Sie können sich denken, dafs bei solchen Verhältnissen auch das Weiterbestehen des L.K. in Frage gestellt ist". Sich und seinen Kreis zählt er natürlich nicht zu „jenen Leuten". Und dies mit Recht, denn er trat dem L.K. bei, „weil ich mich für Literatur sehr interessiere, aber das Gefühl hatte, dafs die Anregungen, die man aus Literaturgeschichte oder ähnlichem erhält, nicht genügen, dafs ein lebendiger Gedankenaustausch viel besser auf neue Interessengebiete hinleitet". Und er verdankt dem Verein „eine Unmenge Anregungen. Besonders auf dem Gebiet der modernen Literatur. Dafs ich das Basteln aufgab, weil ich das Bedürfnis nach zielbewufster Arbeit bekam, und dieses Ziel das ich suchte, in dem Literaturstudium fand . . ." Im Grunde ist dies dasselbe, das alle Kranzbrüder ähnlich schreiben, und doch

ist es für H. etwas anderes, denn es ist aus dem Material deutlich genug, dafs er zu Anfang mehr ein Lernender, offenbar unter dem Einflufs P. und N. stehend, sich sehr bald zum Führenden aufschwang. Das gleiche ist bei N. zu merken, nur war er von Anfang an mehr führend. Er verdrängt nach und nach P., dessen Einflufs immer geringer wird. Trotzdem diesen Führenden A. und die anderen deutlich als Geführte gegenüber stehen, die nicht im geringsten aktiv sind oder über den offenbar schüchternen Versuch des Vortrags eigener Kompositionen und Gedichte nicht hinauskommen, drücken auch sie mit den gleichen Worten ihre Hoffnungen und deren Erfüllung aus. Es scheint fast, als würde die Tatsache dieser verschiedenen Rollen geflissentlich vor den anderen und vor sich selbst verheimlicht werden, und dies tritt hinzu zu der Grundlage anderer hin- und hertreibender affektiver Tendenzen, Ambitionen, Neigungen und Abneigungen, die immer unausgesprochen bleiben und fast immer völlig unklar, selbst unbewufst sind, auf denen sich doch eine freudige Bejahung des Ganzen aufbaut, die zwei Jahre imstande ist, das Gebilde nicht nur schlecht und recht zu erhalten, sondern so, dafs alle Beteiligten es als ein durch und durch harmonisches empfinden. Aber merkwürdig genug zerfällt es plötzlich sang- und klanglos durch Mehrheitsbeschlufs, nachdem eine gewisse Stagnation in den letzten Wochen unverkennbar war. Jener angedeutete subliminale Kampf im Einzelnen zwischen seiner tief zugrunde liegenden Unbefriedigung und seinem bewufsten Willen, doch weiter im Verein zu bleiben, kommt äufserst klar zutage z. B. in P.s Rede über die Vorteile und Nachteile des L.K. Dafs in diesem Vereinsleben seelische Kräfte wirksam sind, die durch die üblichen allgemeinen Redensarten der Laien und die Scheinerklärungen von Pädagogen und Psychologen bei weitem nicht erschöpft werden und denen gegenüber die ausgesprochenen Gründe der Experten nichts anderes als Versuche der Rationalisierung eines Irrationalen darstellen, sieht man ein, wenn man jene Rede von P. sorgsam prüft. Klar und deutlich erkennt P., wie es gar nicht wahr ist, dafs der L.K. die literarischen Kräfte fördere usw., denn er weifs, das könnte besser so und so geschehen, aber trotzdem bejaht er uneingeschränkt seinen L.K., und so sieht er sich gezwungen, ins allgemeine zu flüchten, er spricht von den Schäden und Unzulänglichkeiten, die einem Literarischen Kranz überhaupt möglicherweise anhaften können.

Durch das Gesagte soll hier nur nahe gelegt sein: Auch bei diesem wissenschaftlichen Verein, in dessen ganzem sichtbaren Bau Kameradschaftlichkeit usw. Nebenziele sind, scheint das eigentlich Zusammenhaltende nichts anderes zu sein, als jenes Affektband, das wir an dieser Stelle noch nicht schärfer zu bezeichnen vermögen als mit dem vagen Wort: Bedürfnis nach Gemeinschaft.

In manchen Beziehungen ist dem L.K. ähnlich die jungliterarische Gesellschaft: Die Stürmer, deren Statuten aus folgenden 27 Paragraphen bestehen.

„§ 1. Die Gesellschaft führt den Namen die Stürmer! § 2. Zweck der Gesellschaft ist, jungen aufstrebenden Talenten Gelegenheit zur Veröffentlichung ihrer Geistesprodukte zu geben. § 3. Dieser Zweck wird durch Herausgabe einer Monatsschrift, ferner durch Veranstaltung literarischer und wissenschaftlicher Vorlesungen und schliefslich durch Aufführung dramatischer Arbeiten erreicht. § 4. Man unterscheidet: erstens Gründer, zweitens unterstützende Mitglieder, drittens Beiträger. § 5. Gründer sind jene Beiträger oder unterstützenden Mitglieder, die der Gesellschaft seit ihrem Bestehen angehören. § 6. Beiträger haben die Verpflichtung an der Zeitschrift nach Kräften mitzuarbeiten. § 7. Unterstützende Mitglieder haben diese Verpflichtung nicht und daher in der Organisation der Gesellschaft keine Stimmen. § 8. Unterstützende Mitglieder können ohne weiteres von jedem Mitglied aufgenommen werden. § 9. Die Aufnahmebedingungen für Beiträger sind: 1. Mindestalter 16 Jahre. 2. Befähigungsnachweis für literarische oder wissenschaftliche Arbeiten. § 10. Als Befähigungsnachweis gilt eine literarische oder wissenschaftliche Arbeit, die der Redaktion der Zeitschrift einzusenden ist. § 11. Die Majorität der Gründer kann in Ausnahmefällen von diesem Befähigungsnachweis dispensieren. § 12. Gegen das Urteil der Redaktion gibt es eine Appellation an den Ausschufs und schliefslich an die Generalversammlung. § 13. Der Beiträger erscheint nur dann als aufgenommen, wenn die Gesamtheit der Gründer und Mehrheit der Beiträger dafür sind. § 14. Die Rechte der Gründer sind: 1. Der freie Bezug der Zeitschrift. 2. Der freie Eintritt zu allen Veranstaltungen der Gesellschaft. 3. Das uneingeschränkte Stimmrecht bei den Generalversammlungen. 4. Aus der Mitte der Gründer wird der Ausschufs gewählt. 5. Ein Gründer kann nur dann ausgeschlossen werden, wenn die $^2/_3$ Majorität aller Mitglieder gegen ihn stimmt. 6. Wenn die Gesamtheit der Gründer gegen einen Antrag das Veto einlegt, so mufs dieser unbedingt fallen gelassen werden. 7. Ein einstimmiger Beschlufs der Gründer ist unter allen Umständen gültig. § 15. Die Rechte der Beiträger sind: 1—3 wie § 14. 4. Besonders tüchtige Beiträger können, wenn die Gesamtheit der Gründer dafür ist, die Rechte der Gründer erhalten. 5. Ein Beiträger kann auf Beschlufs der Gesamtheit der Gründer oder der Mehrheit der Beiträger ausgeschlossen werden. § 16. Die Rechte der unterstützenden Mitglieder sind: 1 und 2 wie § 14. 3. Das be-

schränkte Stimmrecht, d. h. nur bei nichtadministrativen Angelegenheiten. 4. Die Ausschliefsung der unterstützenden Mitglieder erfolgt nur auf Beschlufs von mindestens sechs anderen Mitgliedern. § 17. Alle Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von 50 Hellern und einen monatlichen Beitrag von vorläufig einer Kr. zu leisten. § 18. Der Betrag mufs in vorhinein in Geld oder Briefmarken an den Kassierer der Gesellschaft geschickt werden. § 19. Zahlt ein Mitglied den Beitrag nicht, so wird es bis zur Zahlung aller Rechte verlustig. § 20. Jedes Mitglied verpflichtet sich der Gesellschaft mindestens 3 Monate anzugehören. § 21. Alle Beiträge für die Zeitschrift sind an die Redaktion zu senden (Rücksendung nur, wenn Porto beiliegt). § 22. Generalversammlungen werden nach Bedarf von den Gründern einberufen. § 23. Statutenänderungen können nur von der Generalversammlung beschlossen werden. § 24. Die Aufgaben des Ausschusses sind: 1. Kontrolle der Redaktion. 2. Leitungen der Veranstaltungen der Gesellschaft. § 25. Der Austritt eines Mitgliedes mufs einen Monat vorher dem Ausschufs bekannt gegeben werden. § 26. Die Stimmen der bei der Generalversammlung abwesenden Mitglieder werden der Majorität zugewiesen. § 27. Die Mitglieder unterwerfen sich den Statuten.“ Es folgen zwei Unterschriften für die Redaktion, eine des Kassierers und eine für den Ausschufs.

Die Stürmer sind eine besondere Varietät des literarischen Jugendvereins. Ihre Statuten erwecken den Anschein, als wären sie nur dazu da, um den ursprünglichen Gründern auf ewige Zeiten möglichste Macht und bleibenden führenden Einflufs zu sichern. Ungewöhnlich ist auch die Prätension, mit der sie auftreten. Das Rundschreiben, das von den Gründern versandt wurde, zeigt dies deutlich.

„Euer Wohlgeboren! Die Endesgefertigten erlauben sich Euer Wohlgeboren mitzuteilen, dafs sie die Absicht haben, eine literarische Gesellschaft zum Zwecke geistiger Kulturpflege ins Leben zu rufen. Es ist ein bekannter Fehler unseres literarischen Lebens, dafs jungen aufstrebenden Talenten keine Mölichkeit geboten wird, ihre Geistesprodukte zu veröffentlichen. Darunter leidet die Entwicklung des Talentes aber sehr; denn wo keine Ermunterung und keine Aneiferung ist, da kann auch keine Fortbildung sein. Unsere literarische Gesellschaft soll daher folgende Ziele verfolgen: 1. Soll in einer periodisch erscheinenden neu zu gründenden Zeitschrift allen Mitgliedern das Wort gegeben werden. Der Inhalt dieser Zeitschrift soll aus folgendem bestehen: a) aus einer satirischen politischen Rundschau. b) aus einem bunten Teil (Beiträge der Mitglieder). c) aus einer Rubrik: Kunstreferate. d) aus einer literarischen Rundschau (in dieser Rubrik wird in jeder Nummer einer unserer hervorragendsten Autoren besprochen werden). 2. Sollen in geeigneten Lokalen literarische Vorlesungen und Aufführungen dramatischer Arbeiten stattfinden. — Falls sich Euer Wohlgeboren für die Sache interessieren sollten, so ersuchen wir Sie, an uns eine diesbezügliche Erklärung abgehen zu lassen. In nächster

Zeit wird dann die konstituierende Versammlung stattfinden, deren Ort und Zeit Ihnen natürlich mitgeteilt werden wird. Mit dem Ausdrucke vorzüglichster Hochachtung ...".

Die Verfasser dieses Schriftstücks waren damals etwa 17 Jahre, Schüler eines österreichischen grofsstädtischen Gymnasiums. Die Gesellschaft bestand über ein Jahr, von der Zeitschrift sind über 20 Nummern erschienen. Die Darstellung und Bearbeitung des Inhalts dieser Zeitschrift wird für eine spätere Arbeit über Schülerzeitschriften aufgespart.

Eine Zuschrift aus einer kleinen preufsischen Stadt gewährt uns einen raschen Einblick in eine völlig anders geartete Vereinigung, in der zwar auch von Literatur gesprochen wird, deren eigentliche Tätigkeit aber auf einem ganz anderen Gebiete liegt. „Die Gesellige Prima ist", wie eines ihrer Oberhäupter mitteilt, „für alle Primaner obligatorisch (von der Schule aus). Jeder eintretende Primaner ist zunächst ein halbes Jahr lang Fuchs, wird mit Prügeln eingeweiht und mufs bei den allsonnabendlich stattfindenden Sitzungen Bier und Kaffee für die „Burschen" heranbringen. Die Prima besitzt Statuten, in denen zunächst von den „höheren Zwecken" (Geselligkeit usw.) die Rede ist, nachher blofs noch von den Strafen, die für Zuspätkommen, Werfen mit Biertellern und Zuckerstücken oder sonstigen „Störungen der Sitzung" festgesetzt sind. Was eine „Störung der Sitzung" ist, hat der „primus omnium" zu entscheiden, der alle Jahr von den Primanern neugewählt und vom Lehrerkollegium bestätigt wird. Aufserdem bestehen noch folgende Ämter: 1. Tabakskommission, bestehend aus drei Burschen, die für Tabak, Liederbücher usw. sorgen müssen; 2. Theaterkommission, hat alle 4 Wochen mit Hilfe anderer Primaner auf der Bühne etwas von sich zu geben; 3. Schriftwart; 4. Kassenwart; 5. Weinonkel (sorgt für das Abiturientenessen); 6. Kunstoheim, verwaltet und verleiht die Kunstmappen der Prima; 7. Die „grüne Weide", man höre und staune: Diese drei Leute sind beauftragt, die Prima möglichst in jeder Sitzung durch Vorlesung möglichst vieler, möglichst eigener (!!) Gedichte zu erfreuen und so das Niveau der Prima um ein bedeutendes zu heben (NB. natürlich ist die Muse dieser Leute kastriert und infolgedessen ziemlich steril, d. h. sie fabrizieren mit Kummer und Unbehagen lauter Kitsch). Einer von diesen Unglücklichen, ja sogar das Haupt dieser grünen Weide bin nämlich ich selbst. Ich spreche also

aus eigener Erfahrung. — Alle diese Angaben, obwohl manchmal in ironischer Form gehalten, entsprechen vollkommen den Tatsachen und können also als authentisches Material Verwendung finden."

3. Zusammenfassung und Ausblick.

Monroe (1) stellt fest, dafs „amerikanische Kinder, sich selbst überlassen, Organisationen gründen". Wir haben übereinstimmend damit gefunden, dafs an den höheren Schulen Deutschlands und Österreichs die älteren Schüler im Prozentsatz von 2 bis 100 Vereine gründen, unabhängig davon, ob ihnen dies von der Schulgesetzgebung erlaubt oder verboten ist. Wenn wir die Existenz von vereinsartigen Gebilden mitberücksichtigen, können wir uns beinahe ebenso allgemein ausdrücken wie Monroe.

Der Psychologie erwächst aus dieser Tatsache die unabweisliche Aufgabe, diese sozialen Gebilde zu untersuchen. Bisher ist dies nicht geschehen. Wohl hat sich eine Anzahl von Pädagogen mit der Frage der Schülervereine befafst, aber die unwissenschaftliche Einstellung aller ihrer Arbeiten ist charakterisiert durch den Einleitungssatz Pilgers (4): „Eine eigentümliche Mifsbildung in dem Leben unserer höheren Schulen . . . die Vereinigung von Schülern zu Verbindungen . . ." So kommt es, dafs wir über die entscheidenden Fragen gar nicht unterrichtet sind.

Schon der Name Schülerverein erzeugt eine falsche psychologische Fragestellung und verdeckt wichtige Unterschiede und Zusammenhänge. Wir haben durch unsere Enquete deutlich zwei Arten von Schülervereinen kennen gelernt: Solche, die von Nichtschülern zu irgendwelchen Zwecken gegründet sind, vielfach auch von ihnen geleitet, jedenfalls ständig beeinflufst werden, und solche, die spontan von den Schülern selbst gebildet und von ihnen allein geführt werden. Gegenüber diesen beiden Arten sind zwei verschiedene Fragestellungen nötig. Bei der ersten ist die Frage, welche Gründe Schüler zum Beitritt in den Verein veranlassen und welche psychische Veränderung sie durch ihre Zugehörigkeit zu ihm erfahren. Bei der zweiten ist noch die Frage hinzuzufügen, unter welchen Umständen eine Gruppe von Schülern spontan eine Vereinigung gründet und ferner welches die äufseren und inneren Formen solcher spontan entstandener sozialer Gebilde der Jugend sind.

Die Pädagogen, die sich über diese Probleme Gedanken gemacht haben, dürften im allgemeinen mit dem übereinstimmen, was PILGER, freilich extrem bewertend, so ausdrückt: Die Ursachen des Schülerverbindungswesens sind Genuſssucht; nichtiger Drang, groſs zu tun mit Dingen, die dem Schüler noch nicht gestattet sind; hochmütiger Kitzel, einem geschlossenen Ganzen anzugehören und zugleich aus ihm mühelos Zuwachs an subjektiver Wichtigkeit zu gewinnen; Drang nach Geselligkeit und Freundschaft. Dazu käme etwa ein gewisses Interesse für Musik, Literatur, Wissenschaft usw., von dem PILGER absichtlich wenig spricht, das aber z. B. RAUSCH (5) mehr in den Mittelpunkt rückt.

Dies wäre so ziemlich das Meiste, was man im allgemeinen vermutet. Was wir wissen, ist ungefähr das gleiche, nur noch weniger. Wir haben gesehen, daſs die Schüler ihre eigene Vereinstätigkeit begründen mit dem Bedürfnis nach Sport, nach geistiger Anregung und nach Geselligkeit. Dasselbe ergibt die Arbeit von MONROE und BLÜHERS Analyse des Wandervogels (9). Untersuchungen über die Interessen und Ideale Jugendlicher, die zu ganz anderen Zwecken unternommen wurden, zeigen so übereinstimmend, daſs diese Trias ein konstitutives Element des jugendlichen Seelenlebens darstellt, daſs wir zur Meinung berechtigt sind, es handle sich bei uns um kein Fehlergebnis. Ich erinnere hier, um zwei weit auseinanderliegende Arbeiten zu nennen, an GIESES Untersuchung der spontanen literarischen Produktion und an STARBUCKS Erforschung der religiösen Bekehrung. Alles hierher gehörige zusammengefaſst, gibt die leider noch immer nicht ins deutsche übersetzte einzigartige Darstellung STANLEY HALLS (2).

Was aber bedeutet jenes Ergebnis? Gerade weil jede Erforschung des jugendlichen Seelenlebens, sie fange von welcher Seite immer an und habe welchen Zweck nur immer, jene dominierenden Interessen aufdeckt, können wir uns in unserem speziellen Fall mit ihnen nicht begnügen, denn offenbar sind nicht jene drei die spezifischen Vereinsbildner. Oder, präziser gesagt, am Zustandekommen jugendlicher Gemeinschaften sind sie nicht in nahezu gleichem Maſse beteiligt, wie unsere Enquete zu ergeben scheint. Es ist noch nicht sehr lange her, daſs die Körperkultur, der Sport usw. im Schulbetrieb unvergleichlich weniger zu ihrem Rechte kamen als jetzt. Wäre nun das Bedürfnis nach Sport tatsächlich für ein Drittel der Jugend die

Veranlassung, sich an Vereinen zu beteiligen, so müfste es gegenwärtig um einen ziemlich hohen Prozentsatz Beteiligte an Schülervereinen weniger geben als früher. Wir haben aber nicht den geringsten Grund dies anzunehmen. Auch deutet nichts darauf hin, dafs die Zahl der Vereine abnehmen werde, wenn die fortschreitende Schulreform die sportlichen Bedürfnisse der Jugend noch mehr berücksichtigen wird. Man könnte hier einwenden, dafs jeder sportlichen Übung, die von der Schule ausgeht, immerhin etwas schulmäfsiges anhaftet, das die Jugend nicht liebt.

Dennoch scheint uns, als wäre auch in den spezifischen Sportvereinen nicht das Bedürfnis nach dem Sport das vereinsbildende Motiv. Blühers Geschichte des Wandervogels, dieses bedeutendsten und originellsten Jugendsportbundes, beweist dies deutlich genug. Wir fragen hier nach den psychischen Ursachen des Vereinslebens, also nach den psychischen Bedingungen in den Einzelnen, die zu Organisationen, zu geregelten Formen bestimmter Art führen. Schon eine theoretische Überlegung kann uns klar machen, dafs aber die Details dieser bestimmten Formen nicht zu verstehen sind als rein aus dem Bedürfnis nach Sport entstanden. Wäre der Wandervogel nur dazu da, um der Jugend den physischen Vorgang des Wanderns zu ermöglichen, wozu die weitausgreifenden Organisationen, wozu die Formen, das Werben, die Broschüren und Zeitschriften, die Leidenschaft, die allein der Organisation als solcher gilt? Und was vom Wandervogel gesagt ist, wird noch auffälliger bei den kleinen und kleinsten Vereinen. Und wenn man darauf hinweisen möchte, dafs natürlich das Wandern ein Komplex physischer und psychischer Bedürfnisse ist, der komplizierter Ausdrucksformen bedarf, so sei gegengefragt, wozu bedarf es eines Bundes, um Hockey zu spielen?

Für das Motiv der geistigen Anregung gilt ähnliches. Wir haben schon im zweiten Abschnitt darauf hingewiesen, dafs im Grunde die wissenschaftlichen Vereine keine rationelle Methode zur Erweiterung und Vertiefung von Kenntnissen sind. Zwar ist nicht zu bezweifeln, die Gespräche mit den Freunden regen an, sie weisen auf Neues, sie veranlassen zum Nachdenken, zum Ausdrücken des Gedachten; oft wird es vorkommen, dafs jemand erst im Verein mit ganzen Wissensgebieten bekannt wird; Viele erfahren in ihm zum erstenmal klar, was es mit dem Geschlechts-

leben für eine Bewandtnis habe und dergleichen mehr. Aber die hier allein entscheidende Antwort kann nicht gegeben werden: In welcher Beziehung steht jene geistige Anregung zu dem eigenartigen Gebilde dieses bestimmten Vereins? Um diesen Gedanken völlig klar zu machen, weisen wir auf eine merkwürdige Vereinigung hin, deren Dokumente schon vor der Enquete dem Archiv übergeben wurden, den Freien Zusammenschlufs Werdender. Der F.Z.W. — wie der Zirkel lautet — ist ein regelrechter Verein mit allem Zugehör und allen Charakteristicis, zählte aber blofs zwei Mitglieder. Diese zwei siebzehn Jahre alte Freunde, mit lebhaften wissenschaftlichen Interessen, die einander seit Jahren kennen und anregen, fühlen das Bedürfnis, sich einen Bund zu nennen, geben sich eine Verfassung, nennen ihre gegenseitigen Besuche Sitzungen, schreiben Papiere voll mit Protokollen, geben ihren Zusammenkünften strenge Formen, schliefsen sich auf eine bestimmte Weise von ihren Kameraden, der Welt überhaupt ab und knüpfen an ihren Bund die ausschweifendsten Erwartungen von Macht und Veränderungen in der Menschheit. Wir haben zu fragen, was sind die psychischen Bedingungen eines solchen Verhaltens? Das gleiche gilt für alle anderen Vereinigungen Jugendlicher, bei denen sich die Problematik freilich nicht so aufdrängt, weil das gleiche Verhalten, wenn es von einer gröfseren Gruppe Jugendlicher ausgeht, einen Sinn zu haben scheint. Wir meinen jedoch, dies kommt nur daher, dafs in diesem Fall eine Analogie mit den Vereinen der Erwachsenen möglich wird.

Die Vereine der Erwachsenen sind zwar auch psychologisch so gut wie noch gar nicht erforscht, aber es möchte uns scheinen, als wären ihre Formen im allgemeinen ihren Zwecken ziemlich adäquat. Mindestens bemüht man sich um diese Harmonisierung mehr oder weniger. Eine Ausnahme scheinen die geselligen Vereine zu machen. Bei ihnen wird vieles von den Formen der Zweckvereine festgehalten ohne deren Zweck. Aber meist schwingt hier eine ironische, eine karikierende Absicht mit. Bemerkenswert ist nun, dafs es Zweckvereine Jugendlicher im strengen Sinn kaum gibt, dafs aber andererseits auch jene Gebilde selten sind, die sich ausdrücklich als Geselligkeits- oder Unterhaltungsvereine bezeichnen. Vielmehr besteht bei den Vereinigungen Jugendlicher eine auffällige Inadäquatheit zwischen den Formen des Vereins und seinen angeblichen oder vermeint-

lichen Zwecken (es handelt sich hier natürlich nicht um eine bewufste Täuschung der „Übrigen“ durch die Vereinsmitglieder!). Soweit sportliche oder geistige Interessen, Bedürfnisse, usw. von Jugendlichen als vereinsbildende Motive angegeben werden, gilt vielleicht: Diese sind so gut wie niemals die spezifische Ursache der Vereinsbildung, sondern die letztere ist im allgemeinen und im einzelnen bestimmt durch andere Ursachen, deren adäquater Ausdruck die speziellen Vereinsformen sind. Und zwar ist hier zweierlei denkbar und vermutlich auch wirksam. Jene unbewufsten oder ungenannten Ursachen X verschmelzen mit den bewufsten und genannten Interessen, a, b ... zu einem einheitlichen Komplex, so dafs die Vereinsformen adäquat sind dem so entstandenen Bedürfniskomplex Xa, Xb ... oder beide bleiben nebeneinander bestehen, dann kann es sein, dafs derselbe Verein Mitglieder mit verschiedenen Bedürfnissen a, b ... vereinigt oder dafs seine Inhalte und Formen wechseln und nur das X und dessen Ausdruck konstant bleiben.

Mit der Vermutung, dafs die Gesellschaften der Jugend aus ihrem Geselligkeitstrieb entstehen, sagt man wahrscheinlich nichts Falsches, aber etwas Belangloses. Aufserdem verhindert ein so bald eintretendes Genügen an dem blofsen Wort Geselligkeitstrieb das Fortschreiten der Erkenntnis. Wohl müssen wir zuletzt die Zuflucht nehmen zu einem Wort, doch möchten wir dies nicht früher tun als unerläfslich. Eines ist gewifs: Das Bedürfnis nach Gemeinschaft überhaupt erklärt nicht die besonderen Formen einer bestimmten Gemeinschaft. Wir müssen dies ausdrücklich betonen, obgleich es manchem selbstverständlich erscheinen wird, denn im allgemeinen scheint man geneigt, durch Einsetzen des sehr vieldeutigen Begriffes Trieb sich das Verständnis detaillierter Zusammenhänge zu erschweren. Man vergegenwärtige sich aber nur dies Eine: Die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Verein bedeutet für den einen herrschen, für den anderen gehorchen; wird durch sie zu einigen Menschen ein engeres Verhältnis gewonnen, so wird der Verkehr mit anderen zugleich um so mehr erschwert. Es bleibt schliefslich nichts übrig vom Begriff des Geselligkeitstriebs, als dafs er die Tatsache bezeichnet, der Jugendliche hat das Bedürfnis nach der Anwesenheit anderer Personen. Und wie weit ist es von hier bis zum Verständnis einer höchst differenzierten Organisation von Jugendlichen. Abgesehen von der Frage nach der näheren

Analyse jenes Bedürfnisses, erhebt sich, um nur eine zu nennen, die, warum ein Jugendlicher A gerade zu diesen anderen Jugendlichen B—X ein so bestimmtes Verhältnis hat, dafs sich aus ihm die Besonderheiten des Vereins V ergeben.

Zeigt sich so der Begriff des Geselligkeitstriebs als zu allgemein, um die Psychologie der Schülervereine begreifen zu lassen, so weist er andererseits darauf hin, dafs der Begriff Schülerverein keinen psychologisch eigenartigen Tatbestand umfafst. Vermutlich sind gewisse Arten von Vereinigungen, die jugendliche Nichtschüler bilden, jenen im Charakteristischen ähnlich. Haben wir bisher die Notwendigkeit betont, die Spezialdeterminanten für die Eigenart von Vereinsindividualitäten aufzusuchen, so müssen wir jetzt, ebenso hypothetisch und andeutend, auf die Untersuchung der Variationsbreite dieser Eigenart und ihrer Determinanten hinweisen.

Keinesfalls deckt sich der psychologische Begriff des Jugendvereins mit dem der Jugendgruppe. Vielmehr ist er eine besondere Art von ihr. Ich würde vorschlagen, vorläufig die Möglichkeiten der Objekte einer Sozialpsychologie der Jugend zu sondern in die zwei Hauptarten der gemischten und der reinen Jugendgruppen. Die gemischten Gruppen umfassen alle Sozialgebilde, in denen auch Jugendliche psychologisch wirksam sind, also z. B. die Familie, gewisse Vereine Erwachsener usw. Unter den reinen Jugendgruppen liefsen sich annähernd vollständig und ohne Zwang unterscheiden: Das Paar, der Freundeskreis, der Verein, die Organisation. Hierbei sind blofs die relativ ständigen Gruppen berücksichtigt und nicht die vorübergehenden; ferner ist über die Richtung der Hauptgefühle nichts ausgesagt, so dafs zu den Freundeskreisen auch die „Feindeskreise“ gehörten, wenn das Wort erlaubt ist.

Unter Organisation würden die festgefügten Zweckverbände Jugendlicher verstanden werden. Spontan entstandene Jugendorganisationen dürften, wie bereits erwähnt, sehr selten sein, doch sind sie immerhin möglich. Im allgemeinen werden sie von Erwachsenen oder doch Erwachsenden gegründet, meistens zu politischen Zwecken. Aber auch einige wissenschaftliche Studentenvereine z. B. gehören hierher.

Beim Freundeskreis, um das Extrem der Organisation vorwegzunehmen, gibt es keine Formen, wenigstens keine, die ausdrücklich vereinbart wurden. Was an regelmäfsigen

Vornahmen existiert, beruht auf Gewöhnung, ergibt sich von selbst aus den Umständen. Die Zahl der Mitglieder ist mindestens drei, im übrigen aber völlig unbestimmt und wechselnd, doch schwerlich über zehn. Seine Erscheinungsformen sind äufserst mannigfaltig; als Extreme könnten beispielsweise bezeichnet werden einerseits der freundschaftliche ständige Verkehr einer jugendlichen Person mit mehreren anderen, die sich untereinander kaum kennen, die aber doch durch ihren gemeinsamen Freund in einer Art affektivem Verhältnis zueinander stehen, andererseits eine Gruppe von ganz bestimmten Personen, die sich zu bestimmten Stunden der Woche an einem vereinbarten Ort treffen und während dieser Stunden immer das gleiche vornehmen, etwa Dramen lesen, Karten spielen oder Zoten reifsen.

Von dieser Form des Freundeskreises ist blofs ein Schritt zum eigentlichen Verein. Wenn die geübten Formen des Freundeskreises durch Vereinbarung festgesetzt werden, so ist dieser Schritt getan. Der Verein hat immer einen ernsthaft gemeinten Namen. Auch manche Freundeskreise legen sich Namen zu, aber meist parodistisch und ironisch, oder jedenfalls nicht ohne eine gewisse Scham. Der Verein wird als Individuum gefühlt und die auch vom Freundeskreis oft gewollte und immer empfundene Exklusivität wird im Verein organisiert. Das erste Symptom dieser Gesinnung, dieses Versuchs, ist die Namensgebung. Von hier bis zur differenzierten Gruppe mit Aufnahmsbestimmungen und Zeremonien, mit einer Hierarchie, mit Strafen, gedruckten Satzungen, Protokollen, Zeitschriften usw. führt eine lückenlose Reihe. Auch eine Zwecksetzung kann beginnen und selbst so weit fortschreiten, dafs der Unterschied zur Organisation sich verwischt. So fliefsend aber die Grenzen zwischen Verein und Organisation auch sind, im allgemeinen lassen sich beide sehr wohl voneinander abgrenzen. Die Jugendorganisation unterscheidet sich von der Organisation Erwachsener psychologisch kaum. Ihre Zwecke mögen andere sein, jedenfalls ist das Alter der Mitglieder ein anderes. Der Jugendverein aber unterscheidet sich von den Vereinen und Organisationen Erwachsener auch dann, wenn seine Zwecke dieselben sind. Erstens gibt es in den Jugendvereinen so gut wie nie in gröfserem Umfang jene Form der Mitgliedschaft, die in denen der Erwachsenen die durchschnittlich häufige ist. Die

Vereinstätigkeit seiner Mitglieder erschöpft sich nicht in dem Bezahlen des Mitgliedsbeitrags. Für die Mitglieder eines Jugendvereins ist diese Mitgliedschaft nicht immer ein zentrales, aber regelmäſsig ein wichtiges Erlebnis. Die Zahl der Stunden, die im Verein zugebracht oder für ihn verwendet werden, mag relativ klein sein, aber sie ist sehr viel gröſser als bei den Erwachsenen (auch hier ist abgesehen von den Geselligkeits-, Gesangsvereinen usw.). Zweitens, und dies scheint uns sicherer und wichtiger zu sein, die Realität des Vereins spielt für den Jugendlichen eine geringere Rolle als für den Erwachsenen. Dies kann unter Umständen, wie wir gezeigt haben, so weit gehen, daſs zwei junge Leute sich aus ihren belanglosen Zusammenkünften einen weltbewegenden Bund der Werdenden zusammenphantasieren, ohne den Widerspruch zu bemerken, der zwischen diesen ihren Phantasien und der Realität besteht, oder besser, die Phantasien sind die Realität. Von diesem Extrem abgesehen, scheint es in gewissem Maſs immer zu sein, daſs die meisten Mitglieder all das, was ihrem Verein an Wichtigkeit, Geltung, Wirksamkeit, kurz an Bedeutung, je nachdem in der Welt, der Kultur, der Nation, in der Realität fehlt, hinzuphantasieren, und diese Phantasien gewinnen meistens einen entscheidenden Einfluſs auf die Gestaltung des Vereins, wenigstens in dem Sinn, daſs sie ungehemmt ausgesprochen, ernst genommen, niedergeschrieben werden; oft aber auch, indem sie in der Eigenart der Statuten und in umfassenden Plänen sich spiegeln. Man verlangt für sie Glauben mindestens bei den Mitgliedern. Ja, man könnte vielleicht sagen, die Mitglieder eines Jugendvereins stellen die Auswahl derer dar, die den gleichen Glauben an die Bedeutung ihres Zusammenseins in bestimmten Formen haben. Daſs diese Inadäquatheit zwischen Realität und Phantasie nicht bemerkt wird, oder wo dies geschieht, nicht so deutlich empfunden wird, daſs das Vereinsleben aufgegeben werden müſste, ist ein wesentlich unterscheidendes Charakteristikum des Vereinslebens Jugendlicher.

Den Jugendverein gegen den Freundeskreis und die Jugendorganisation einerseits, gegen die Vereinigungen der Erwachsenen andererseits abzugrenzen, könnten wir demnach etwa so versuchen: Der Jugendverein ist eine Gruppe von Jugendlichen, die spontan aus den Bedürfnissen eines oder einiger weniger von ihnen entstanden ist und die durch einen Namen individualisiert

wurde. Das Leben dieser Gruppe und in ihr ist wenigstens zum Teil durch gesetzte Formen geregelt. Die Mitglieder beteiligen sich intensiv am Vereinsleben, wenigstens so, dafs ihre Träume und Gedanken in bedeutendem Mafs sich um die Tatsache des Vereins, die damit zusammenhängenden Wünsche und die durch ihn vermittelten Erlebnisse konzentrieren. Die Diskrepanz zwischen der reellen und der phantasierten Bedeutung wird nicht bemerkt oder die Erkenntnis reicht nicht hin, um den Verein aufzugeben. Die Formen des Vereins im einzelnen sind aus seinen eventuell gesetzten Zwecken nicht völlig zu verstehen. Wenn wir so versuchen, die Tatsache der Schülervereine in die der Jugendvereine einzugliedern, so erweitern sich die Fragestellungen, die wir eingangs erwähnten. Wir meinen, dafs künftige Untersuchungen die folgenden drei Reihen von Problemen werden berücksichtigen müssen.

1. Die erschöpfende Feststellung des Formenreichtums. Natürlich handelt es sich hier nicht allein um die juristischen und soziologischen Formen der Jugendvereine, sondern vor allem um ihre psychologischen. Häufig genug dürfte es sein, dafs zwei juristisch und soziologisch sehr ähnliche Gebilde ganz verschiedene psychologische Individuen oder Typen sind. Wenn etwa zwei Vereine in ihrem ganzen Bau übereinstimmen und also auch, z. B., die satzungsgemäfs festgesetzten Funktionen des Vorsitzenden und der Mitglieder gleich sind, so macht es doch psychologisch einen äufserst wichtigen Unterschied aus, ob der Vorsitzende tatsächlich in dem einen Verein befiehlt oder ob er im anderen vorschlägt. Die psychologische Typik der Vereine ist mannigfaltiger als die juristische und soziologische, weil nicht alle psychologischen Unterschiede sich in den juristisch und soziologisch erfafsbaren Tatbeständen dokumentieren. Das Erkenntnisziel dieser ersten Reihe ist natürlich die Erfassung von Typen und ihre systematische Anordnung nach einem gewissen Prinzip, also etwa nach ihrer näheren oder ferneren Beziehung zu den Freundeskreisen und Jugendorganisationen. Zweifellos werden sich dabei manche der psychologischen Differenzen, wie Alter, Geschlecht, Bildung, Nation deutlich äufsern und werden zu berücksichtigen sein. Dies führt im allgemeinen bereits zur nächsten Reihe, zur

2. Analyse der Bedingungen der Eigenart von Vereinsindividualitäten. Hier ist die Fragestellung ganz

konkret. Es ist nach den Ursachen der besonderen Formen jedes einzelnen Vereins zu forschen; oder präziser gesagt, unter welchen Bedingungen gesetzmäſsig gewisse bestimmte Vereinsformen entstehen. Diese Frage kann gleicherweise gegenüber den Vereinstypen als ganzen wie gegenüber den Bestandteilen, in die sich die Vereinsformen zerlegen lassen, erhoben werden. Es lassen sich drei Arten von Bedingungen unterscheiden, die einander vielfach durchdringen und die erst zusammengenommen ganz verständlich werden, die aber für sich untersucht werden müssen, da sie verschiedener Methoden bedürfen. 1. Zunächst ist klarzustellen, welche psychische Konstellation, welche einzelnen Erlebnisse, welche Art ihrer Verarbeitung in einem Jugendlichen vorhanden sein müssen, um ihn zur Gründung eines Vereins überhaupt und ferner einer bestimmten Vereinsform zu treiben. Beiläufig ist mit festzustellen, worin sich der tatsächliche Organisator eines Vereins von jenen anderen Jugendlichen entscheidend unterscheidet, die eben dieselbe Vereinsform zwar wünschen, phantasieren, aber sie nicht realisieren. 2. Ferner ist ebenso das Bedürfnis nach Zugehörigkeit zu einem Verein bestimmter Form, der bereits gegründet ist, zu untersuchen; auch hier ist die Differenz anzugeben zwischen jenen, die etwa lange Listen von „mir sympathischen Vereinen" führen, ohne daſs sie zur Tat, zur wirklichen Beteiligung kämen, und jenen, die ihren Wunsch erfüllen. Ohne Zweifel wird ein wahrscheinlich beträchtlicher Rest auch nach der Untersuchung in diesen beiden Richtungen unerklärt bleiben. 3. So manches an den speziellen und allgemeinen Vereinsformen ist determiniert durch gesellschaftliche Tatsachen. Die Nachahmung von Vereinen der Erwachsenen und von gesellschaftlichen Gruppen anderer Art, der Familie, des Staats, der Gewerkschaften usw. wird nachzuweisen sein. Ebenso dürfte nicht wenig auſser durch direkte Nachahmung auch noch durch unbewuſste gesellschaftliche Tendenzen und Bedürfnisse bedingt sein, die gleicher Weise in den Vereinen aller Altersklasser derselben Zeit wirksam sind. Hierin ist das Problem der Ähnlichkeit gewisser spontan entstandener Jugendgruppen mit primitiven Gesellschaftsformen inbegriffen.

3. Der Zusammenhang der allgemeinen vereinsbildenden Faktoren mit Grundtrieben. Wie fügt sich das System der vereinsbildenden Faktoren, die in der zweiten Reihe untersucht worden waren, in die seelische Gesamtheit eines

Individuums ein? In welchem Zusammenhang stehen sie mit den psychischen Grundkräften und Trieben? Diese Frage ist berechtigt unabhängig davon, ob man eine Vielheit solcher Triebe annimmt, wie es allgemein üblich ist, oder ob man sie auf eine Zweiheit zurückführt, wie Freud, ob man die Grundkräfte auf physiologische Tatsachen zurückführen zu können vermeint oder nicht. Wohl werden die Methoden und die Einzelfragestellungen in diesen verschiedenen Fällen verschieden sein (wir wollen darum hier nicht mehr tun als das Problem nennen und darauf hinweisen, dafs der einzige ernsthafte Versuch dieser Art von Blüher in seinem „Wandervogel als erotisches Phänomen“ unternommen wurde und hinzufügen, dafs wir selbst uns für eine spätere Arbeit die ausführliche Diskussion dieses Punktes und die Aufstellung einer zusammenfassenden Anschauung vorbehalten), aber sie werden in irgendeiner Art notwendig sein, wenn man nicht der Meinung ist, dafs die Vereine eine völlig isolierte Erscheinung sind, sondern vielmehr annimmt, dafs auch in ihnen die allgemeine Gesetzmäfsigkeit des psychischen Geschehens sich auf eine eigenartige Weise äufsert.

Anhang.

Gesichtspunkte für die Beschreibung von Jugendvereinen.

1. Beobachtung.

Auch die geheimste Jugendvereinigung hat eine schmale Berührungsfläche mit der Welt aufser ihr und wird so in gewissem Grad der Beobachtung zugänglich. Es gilt zunächst dieses Äufserlichste des Vereins genau festzuhalten: den Ort, an dem die Gruppe gesehen wurde; die Zahl der beteiligten Jugendlichen; deren Differenzierung nach Geschlecht und Alter; die beobachtete Tätigkeit der Gruppe oder die Tätigkeiten in ihr; Charakterisierungen der einzelnen Personen in ihr; deren Gehen, Äufseres, Mimik, Bewegungen, Tracht, Tätigkeiten; was von gesprochenen Worten gehört und aufgefafst wurde. Wer Gelegenheit hat, auf diese Weise irgendeine Gruppe von Jugendlichen, seien es Kinder, die auf der Gasse „Deutsche und Franzosen“ spielen, sei es eine Gruppe von Mittelschülern, die in einem Gasthaus Karten spielen oder eine Wandervogel-

horde im Gebirge, öfters zu beobachten und seine Beobachtungen gewissenhaft und regelmäfsig notiert, würde in den Besitz eines äufserst wichtigen psychologischen Materials kommen. Auch Ameisen oder Bienen machen uns keine direkten Mitteilungen über ihr Seelenleben und doch haben die Zoologen allein durch die Methode des unermüdlichen objektiven Beobachtens ein erstaunliches Tatsachenmaterial angehäuft, das erlaubt, sich ein Bild vom psychischen Zustand dieser Tiergruppen zu machen. Ähnliches ist in der Jugendpsychologie nötig und möglich überall dort, wo die betreffenden Personen über ihre psychischen Erlebnisse keine direkte Auskunft geben wollen oder können; also auch bei manchen Jugendvereinen.

2. Daten.

Aus vielen Gründen, die hier nicht erörtert zu werden brauchen, kann die Methode der Beobachtung in der Psychologie freilich nur eine ungleich geringere Rolle spielen als in den Naturwissenschaften, sie ist nur gewissermafsen die Einleitung zu anderen Verfahrungsweisen.

In vielen Fällen wird es möglich sein, durch ein oder das andere Mitglied des beobachteten Vereins Daten über ihn zu erhalten: seinen Namen, die Zahl der Mitglieder; ihr Alter, Geschlecht, Beruf, soziales Milieu; die Art der Zusammenkünfte, ihren Ort, ihren Inhalt; das Ausmafs und die Art der vereinbarten Formen; Art und Ausmafs der Vereinstätigkeit aufserhalb der Zusammenkünfte; die Zwecke; das Alter des Vereins; die Dauer der Mitgliedschaft jedes Einzelnen; das Budget; die Beziehungen zu den jugendlichen, zu den erwachsenen Nichtmitgliedern, zu anderen Jugendvereinen und Organisationen.

3. Materialien.

Erwünscht wäre in den Besitz der Vereinsgüter zu gelangen oder doch eine ausführliche Beschreibung derselben nach der Natur vornehmen zu können. In Betracht kämen andeutungsweise die Statuten, Protokolle, Chroniken, Festschriften, Zeitschriften; die Korrespondenz, Bibliothek, Sammlungen; das Archiv; Abzeichen, Verständigungszeichen, Zirkel, Exlibris, Gelegenheitszeichnungen und Scherze; die Heimeinrichtung, Sport-, Fecht-, Trink-, Spiel-, Rauch-, Haushaltungsgerät; Wandzeichnungen, Sprüche; Photographien, Stammbücher, Fremdenbücher; Erinnerungszeichen, Reliquien.

Dazu kämen die Materialien aus dem Besitz der einzelnen Mitglieder, die über sie selbst Aufschlufs geben könnten und über die persönlichen Beziehungen der Mitglieder zueinander: Privatkorrespondenzen; Tagebücher; literarische, künstlerische, technische, wissenschaftliche Produktionen.

4. Aussagen.

Diese objektiven Daten und Materialien werden lebendig und führen zu tieferen Erkenntnissen, wenn sie gestützt werden durch die Kenntnis der subjektiven Erlebnisse der Vereinsmitglieder. Diese sind zwar z. T. bereits in dem genannten Material enthalten, wären aber zu ergänzen durch die systematische Aufnahme der Aussagen möglichst vieler Mitglieder und einiger anderer Personen.

Von allen Mitgliedern ist zu erfragen: Ein allgemeiner Überblick über ihr äufseres Leben; über ihre geistigen und affektiven Interessen; über die von ihnen ausgeübten und phantasierten Tätigkeiten jeder Art; ihr Verhalten zu Jugendvereinen in früherer Zeit und gegenwärtig; zu Vereinen überhaupt; welchen gehörten sie an, in welcher Weise, wie lange; ausführliche Geschichte des Eintritts und Austritts; vor allem über den Eintritt in den beobachteten Verein: Erwartungen, Hoffnungen, Erfüllungen, Enttäuschungen, die sich an ihn knüpfen; Stellungen zu den einzelnen anderen Mitgliedern, äufserlich, innerlich: Rechte, Pflichten, Erwartungen, Neigungen, Abneigungen. Zusammenfassend ist zu erfragen die Meinung des Experten über die Zwecke und Zukunftsaussichten des Vereins. Besonderes Gewicht ist zu legen auf erschöpfende Mitteilungen über die Geschichte und Bedeutung aller einzelnen Vereinsbestimmungen, -einrichtungen, -zeichen und der gesammelten Materialien. Ebenso detaillierte Darstellungen der Vereinstätigkeit und ihrer Wirkung auf das Leben des Experten im allgemeinen.

Von den Gründern sind überdies Aussagen anzustreben über die Entwicklung ihrer Pläne; wie sie mit der Diskrepanz zwischen Idee und Wirklichkeit, so weit sie ihrer überhaupt bewufst wurden, fertig geworden sind; wem die Erfolge des Vereines zu verdanken sind; wie sie ihre eigene Rolle einschätzen; welches die Bedeutung ihres Vereins für die Nation, die Kultur, die Menschheit nach ihrer Meinung wirklich ist und wie sie hätte werden sollen.

Von jugendlichen Nichtmitgliedern wäre zu erfragen, was sie vom Vereine wissen, wie sie sich im allgemeinen zu ihm stellen, warum sie nicht seine Mitglieder sind, ob sie gar keinem Verein angehören oder angehören möchten; die Geschichte ihrer Vereinserlebnisse und -phantasien; eine allgemeine Darstellung ihrer Interessen, Tätigkeiten und ihres persönlichen Verkehrs.

5. Analysen.

Nur in seltenen Fällen wird es möglich sein, noch über den Punkt 4 hinauszugehen, der ohnehin im allgemeinen ein fernes Ideal wird bleiben müssen. Daſs dies aber wenigstens in einzelnen Fällen doch erreicht werde, ist unerläſslich. Durch 1 bis 3 erhalten wir objektives Material; dieses bietet die vierte Stufe in einer sehr fehlerreichen Form. Denn alle Fehlerquellen der Erinnerung und der Aussage treten hier vielfach verstärkt durch Hemmungen und Fälschungstendenzen jeder Art gehäuft und konzentriert in Erscheinung. Wir müssen in die Lage kommen, diese Fehler zu korrigieren. Es ist nötig, jene Aussagen durch eine Art Kreuzverhör und durch Zwang zu konzentiertester Erinnerung und Ehrlichkeit zu verbessern. Dies könnte in gewissem Maſs durch eine der Psychanalyse gleichende Methode erreicht werden; durch eine Psychanalyse von begrenztem Umfang und vor allem ohne therapeutische Absichten, also auch ohne therapeutische Vornahmen, wie Mitteilung von Deutungen an die aussagende Person. Ausgangspunkte für solche Versuche sind die durch 1 bis 4 gewonnenen Materialien und Aussagen. Die Einstellung zu gewissen Personen, die Erwähnung besonders intensiver oder ungleichmäſsiger Interessen, Tätigkeiten, auffällige Verkehrsformen, unverständliche Abkürzungen, Siegel und Zirkel geben den Ausgangspunkt für umfassende freie Assoziationen einerseits und für Versuche konzentrierter Erinnerung andererseits. Die Aufgabe des Forschers ist hier im allgemeinen im Gegensatz zu der des Arztes bloſs zuzuhören und zu merken. Nur in einzelnen Fällen wird der Forscher, um die Richtigkeit oder die Falschheit von vermuteten Zusammenhängen zu prüfen, dieselben der Versuchsperson mitteilen. Die Hauptsache bleibt hier ein für die Methode der Sammelforschung zugängliches Material bereitzustellen, das sich von dem auf Stufe 4 erhaltenem dadurch unterscheidet, daſs es wenigstens teilweise die tatsächlichen psychischen Erlebnisse aufdeckt, die mit jenen Ausgangspunkten verknüpft sind, statt der angeblichen, statt der den

Experten selbst klar bewufsten, die sie in den Aussagen reproduzierten.

Dieses Schema ist ein vorläufiges: zu einem endgültigen kann es erst erweitert werden, wenn Beschreibungen der geforderten Art publiziert sein werden. Es wäre wünschenswert, dafs dies zahlreich geschehe. Wir hoffen, dafs dieser Aufsatz Anregung dazu geben wird.[1]

Literatur.

Psychologische Untersuchungen:

1. Monroe, Über die Entwicklung des sozialen Bewufstseins. *SmAbPdPs* III. 2. 1899.
2. Hall, Stanley, Adolescence. Bd. I. Appleton, New York. London 1904.
3. Blüher, Hans, Der Wandervogel als erotisches Phänomen. Berlin 1910.

Materialien enthalten:

4. Pilger, Über das Verbindungswesen an norddeutschen Gymnasien. Berlin 1880.
   (Aktenmäfsiges Material aus 19 Verbindungen von 1840—1879; zu beachten, dafs der Standpunkt des Verf.s psychologische Zusammenhänge verdeckt.)
5. Rausch, Schülervereine. Halle a/S. 1904.
   (Einige Dokumente aus dem Schülerverein der Latina der Franke schen Stiftung.)
6. Johnson, J., Rudimentary Society among Boys. *JohnHopkins University Studies.* Baltimore 1884.
   (Zitiert nach 1. Beobachtungen an einer spontan entwickelten eigenartigen Jugendgemeinschaft.)
7. Richter, Gustav, Jena und sein Gymnasium. Jena und Leipzig 1902.
   (Zitiert nach 5. Dokumente aus dem Schülerverein.)
8. Friedemann, Theodor Herzl. Berlin 1914.
   (Satzungen des Schülervereins „Wir“.)
9. Blüher, Hans, Geschichte des Wandervogels. 2 Bände. Berlin.
   (Vortreffliche allseitige Monographie.)

---

[1] Die Besitzer von Beschreibungen dieser Art, von Teilen solcher oder blofser Materialien bitten wir, sich mit dem in Gründung befindlichen Institut für Psychologie und Soziologie der Jugend, das hervorgehen soll aus dem eingangs erwähnten Archiv für Jugendkultur, in Verbindung zu setzen, damit eine Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung des Problems des jugendlichen Gemeinschaftslebens entstehen könne. Nähere Informationen durch Dr. Siegfried Bernfeld, Wien XIII, Suppegasse 10; auch in dessen Aufsatz: „Ein Institut für Psychologie und Soziologie der Jugend“, *AnNatPh*, der demnächst erscheinen wird.

F e r n e r ist zu nennen:
10. Dittmar, Schülerverbindungen. Enzykl. Schmid-Schrader VII.
11. Altenburg, Wissenschaftliche Vereine der Schüler. Enzykl. Rein VII.
12. Emscher, Schülerverbindungen. Dresden 1904.
13. Noth, Max, Schülerverbindungen und Schülervereine. Leipzig 1906.
14. Szymank, Paul. *Pädagogisches Archiv* 1906.
15. Lassmann, Alfred, Pennalien. Deutsche Arbeit 1914.
16. Sommer, Dr. Otto. Studentská Revue 1914 (Tschechisch. Nicht eingesehen).

In der s c h ö n e n L i t e r a t u r sind Schülervereine dargestellt in

Redwitz, Hermann Starck. 1869.
Stilgebauer, Götz Krafft I. 1904.
Holz und Jerschke, Traumulus 1903.
(Zitiert nach 15.)
Bierbaum, Prinz Kuckuck I.

Psychologisches aus Kinderuntersuchungen in Rostow am Don.

Von

ISAAK SPIELREIN.

Inhalt.

1. Allgemeines.

Im Frühling 1913 untersuchte ich in Rostow am Don den physischen Befund von etwas über 2000 Kindern im Schulalter. Diese Untersuchungen erstreckten sich auf Messung der Länge, des Gewichts, des Brustumfangs bei ruhigem Atem sowie bei eingeatmeter Luft, und der Griffstärke. Unmittelbarer Zweck der Arbeit war die Feststellung der Verschiedenheit in der Entwicklung von Kindern verschiedener Nationalität und in verschiedenen Lehranstalten.[1]

Wo und wieweit es die Arbeitsbedingungen gestatteten, waren neben diesen Messungen noch zwei psychologische Versuche durchgeführt: 1. Beantwortung der Frage: „Welches Geschenk willst du bekommen, falls du der kräftigste in deiner Klasse (bei Nichtlernenden: in deinem Alter) bist?“ 2. Wiederholung vorgesprochener 5-, 6- und 7stelliger Zahlenreihen.

Diese Versuche, über deren Ergebnisse die nachfolgenden Ausführungen berichten sollen, sind an folgenden Lehranstalten durchgeführt worden:

---

[1] Vgl. die vorläufige Mitteilung *ZPdPs* 17 (2/3), 108—113. 1916.

A. Mittelschule.

1. Privates Knabengymnasium von BELOWOLSKI. Beide Versuche. Schülerbestand: Söhne des reicheren Mittelstandes — hohes Schulgeld.

B. Volksschulen.

I. Russische Volksschulen (überall beide Versuche durchgeführt).

2. Anfangsschule der WLADIKAWKASschen Eisenbahn. Nur für Kinder der Angestellten der Eisenbahn. 6jähriger Kursus. Auch gewerbliche Ausbildung. Koedukation. Sehr niedriges Schulgeld.

3. Schule der Konsumgenossenschaft an derselben Eisenbahn. 4jähriger Kursus. Koedukation.

4. Städtische Knabenschule zu Ehren LOMONOSSOWS. Dasselbe Programm.

5. MICHAILOWsche Städtische Knabenschule.

6. Einzelne Volksschüler aus verschiedenen anderen Schulen.

Die überwiegende Mehrzahl der Schüler dieser, aufser Nr. 5 sämtlich im Arbeiterviertel gelegenen, Schulen sind Söhne von Fabrikarbeitern.

II. Jüdische Volksschulen (Wunschenquete an allen Schulen durchgeführt, Zahlen an den Schulen Nr. 8—11 nachgesprochen).

Unterrichtssprache ist an allen Schulen russisch (Rostow gehört nicht zum jüdischen Ansiedlungsgebiet). Eine der untersuchten Schulen trägt einen ausgesprochen weltlichen Charakter:

7. Knabenschule von SCHERESCHEWSKI. Vorbereitung der Kinder fürs Gymnasium; nur wenige jüdische Fächer. Ziemlich hohes Schulgeld.

Die anderen Schulen tragen einen mehr konfessionellen Charakter. Es sind dies:

8. Cheder[1] von POPLAWSKI und die beiden unentgeltlichen Gemeindeschulen

9. Talmud-Thora an der Choral-Synagoge und

10. Talmud-Thora an der Soldaten-Synagoge, sowie die von einigen reichen Familien, deren Kinder sie besuchen, unterhaltene

11. Talmud-Thora zu Nachitschewan.

Aufser den Knabenschulen ist auch die

12. Talmud-Thora für Mädchen an der Choral-Synagoge untersucht worden. Hier wurde nur die Enquete über die Wünsche durchgeführt, und zwar, da die Mädchen nicht gemessen wurden, mit der kleinen Änderung, dafs nicht die kräftigsten den Preis erhalten sollten, sondern es ist in allen Klassen nur gesagt worden: „Zu Passah sollen zwei Mädchen von eurer Schule Geschenke bekommen. Die Geschenke werden verlost und stehen in keiner Beziehung mit Leistungen oder Aufführung."

---

[1] Anfangsschule. Vom hebräischen Cheder = Zimmer.

III. Armenische Volksschulen (Zahlen in Nrn. 13—15 nachgesprochen, Wünsche in Nrn. 14—16 gesammelt).

Die armenischen Schulen unterscheiden sich durchweg von den jüdischen erstens durch den Gebrauch der armenischen Sprache, zweitens durch den weltlicheren Charakter des Unterrichts. Dagegen ähnlich ist eine gewisse Autonomie der (hier armenisch-gregorianischen) Kultusgemeinde in bezug auf die Verwaltung der Schulen und auf den Lehrplan.

Unterrichtssprache im allgemeinen Armenisch, doch mufs Russisch und Rechnen auch in russischer Sprache unterrichtet werden, denn die Schüler werden in diesen Fächern von der russischen Unterrichtsbehörde geprüft. Programm durchaus weltlich. Von kirchlichen Gegenständen wird nur Religion gelehrt, trotzdem die Schulen an den Kirchen bestehen und von Geistlichen geleitet werden. Der Unterricht ist kostenlos.

Ich habe auf folgenden armenischen Schulen gearbeitet:

13. Armenisches Seminar. Achtjähriger Kursus, Mittelschulprogramm.
14. Volksschule an der Taraskirche und
15. Knaben der Volksschule an der Himmelfahrtskirche.

Auch hier sind aufser den Knaben auch die

16. Mädchen der Schule Nr. 15 nach ihren Wünschen gefragt worden.

Die Erhebung war wie in Nr. 12 durchgeführt.

C. Nichtlernende Knaben.

17. Kinder russischer Arbeiter. Zum Teil ehemalige Schüler.

Es ist vielleicht für die Methodik derartiger Untersuchungen interessant zu sehen, auf welche Weise die Kinder dieser letzten Gruppe für die Untersuchung gesammelt worden sind.

Nach meinem Arbeitsplan brauchte ich diese Kinder, um durch direkten Vergleich ihrer Körperentwicklung mit der Entwicklung lernender Altersgenossen derselben Abstammung Schlüsse über die Beeinflussung der Entwicklung durch den Schulbesuch ziehen zu können.

Dazu galt es, eine doppelte Aufgabe zu lösen: erstens, die nichtlernenden Kinder zu finden, und zweitens, sie in genügender Menge für die Messung zu versammeln.

Beide Aufgaben hatten ihre Schwierigkeiten. Es war ja ganz gewifs eine Menge nichtlernender Kinder in der Stadt vorhanden, aber in welchen Volksschichten? Gab es solche Berufe der Eltern oder solche Teile der Stadt, wo sie etwa zahlreicher waren, als in anderen? Darauf konnte ich bei niemandem eine Antwort bekommen — nicht einmal bei Personen, die ihrem Beruf nach der Volksbildung und der Schulstatistik am nächsten standen. Wenn ich hier aber auch schon orientiert gewesen wäre, so bliebe

noch übrig, die Messungen selbst so einzurichten, dafs eine gewisse Annäherung der Arbeitsbedingungen für die Messung lernender und nichtlernender zustande kommt. Denn die Schulkinder mifst man in einer Umgebung, welche die Glaubwürdigkeit ihrer Aussagen sichert; aufserdem sind sie diszipliniert und gewissermafsen sozial herangebildet — der Sinn der Messungen wird ihnen bald klar und die Beteiligung macht ihnen grofse Freude. Aber wie tritt man an das scheue, antisoziale nichtlernende Kind heran? Wie bewegt man es dazu, dafs es sich freiwillig der Messung unterzieht und sie ernst genug nimmt? Wie besiegt man, schliefslich, das Mifstrauen seiner Eltern?

Bis ich den richtigen Weg fand, mufste ich auf einigen falschen wandern. Zuerst wollte ich in Einvernehmen mit Kartonnagenfabriksbesitzern minderjährige Arbeiter dieser Fabriken (nach dem Gesetz dürfen schon zwölfjährige auf Fabriken dieser Branche arbeiten, praktisch gehören auch zehnjährige nicht zu seltenen Ausnahmen) auf den Fabriken selbst messen; ich mufste aber bald die angefangenen Messungen einstellen, da ich gegenüber der Brauchbarkeit des so zustandekommenden Materials in bezug auf Einheitlichkeit der Abstammung (Kinder russischer Fabrikarbeiter) auch seine Nachteile einsehen mufste: erstens ergäbe sich im Falle seiner Verwendung ein Vergleich zwischen Schülern und jugendlichen Fabrikarbeitern, nicht wie ich wollte, zwischen Schülern und Nichtschülern überhaupt; zweitens war auch die untere Altersgrenze dieser Knaben zum Vergleich mit den gemessenen Schülern zu hoch. Jedenfalls wufste ich schon nach diesen wenigen Messungen, in welchen Schichten ich die mich interessierenden Vpn. zu suchen habe.

Daher versuchte ich auf eine andere Art zum Material zu kommen: In der mitten im Arbeiterviertel gelegenen Schlosserwerkstatt[1] der Frau Potschtarowa wurden zuerst die dort arbeitenden Knaben und einige Nachbarskinder gemessen, worauf sie Anweisung erhielten, auch ihre Freunde zur Messung mitzubringen. Diese kamen in grofser Zahl und bald hatte ich an 50 Kinder aus der Nachbarschaft untersucht. Das Material war gut zum Vergleich geeignet, da sehr einheitlich, und auch weil die Ergebnisse der Befragung zu viel präziseren Resultaten führten, als ich anfangs erwarten konnte. Die Antworten waren sicher und eine Kontrolle so gut wie jedesmal möglich, da die Kinder einander kannten. Die Kinder kamen gern und brachten immer neue Freunde mit.

Doch auch diese Messungen mufste ich einstellen, und zwar aus nicht akademischen Gründen: erstens machten meine jugendlichen Vpn. auf ihrem Heimwege Streifzüge über Höfe und Gärten der Nachbarn, wobei ihnen manches zum Opfer fiel. Es ist begreiflich, dafs dieser Umstand die Nachbarn zu einer einigermafsen oppositionellen Stellungnahme bewog.

---

[1] Ich habe auch in der in zentraler Stadt gelegenen Werkstatt derselben Besitzerin auf ähnliche Weise zufälliges Material zur Messung zu bekommen versucht, doch waren dort die Kinder nach ihrer Abstammung, Wohlhabenheit usw. so verschieden, dafs mir die Verwertung eines ähnlichen Materials aussichtslos erschien.

Dann aber — das hängt aufs engste mit den Eigentümlichkeiten dieses Milieus zusammen — wollten viele Eltern ihre Kinder nicht messen lassen: „die Doktoren wollen an unseren Kindern lernen, weil wir arm sind“, „sie werden meinem Jungen dort etwas antun“ — solche Redensarten hörten die jungen, für die Messungen eifrig eingenommenen Arbeiter der Werkstatt öfters; die blinde Angst vor allem „Ärztlichen“ stand uns gegenüber; und nicht selten erschien eine aufgeregte Mutter vor dem Tore der Werkstatt, um ihr Kind zurückzufordern.

Es galt also, die Messungen mit derartig offizieller Umgebung auszustatten, dafs die Eltern der Vpn. kein Mifstrauen ihnen gegenüber hegten und ihre Kinder gern zur Messung schickten. Aufserdem empfand ich auch den zufälligen und mir nicht von vornherein bekannten Vpn.-Bestand bei meinen Messungen in der Werkstatt als einen Nachteil. Man brachte auch eine Anzahl lernender Knaben mit zur Messung, die ich nicht mehr brauchte.

Daher wählte ich schliefslich den folgenden Modus für die Messung Nichtlernender: An die Arbeiter dreier Betriebe wurden zuerst Fragebogen folgenden Inhaltes verteilt:

Nr. ..... Vor- und Zunahme des Arbeiters: ....

Höhe des Gehaltes: ....

Adresse: ....

Beruf (Spezialität): ....

Seine in Rostow wohnenden Kinder:

	Namen	Alter	Ob lernt, und wenn ja, die Lehranstalt angeben
1.			
2.			

usw.

Es haben mir dazu Herr F. I. Jadow die Werkstätten der Wladikawkasschen Eisenbahn mit 3000 Arbeitern, Herr E. F. Nietner seine Maschinenfabrik mit 400 und Herr Dr. I. A. Rabinowitz die Blechdosenfabrik Žestj mit 300 Arbeitern liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt. Nachdem die Bogen ausgefüllt und eingezogen waren, sind die so ermittelten nichtlernenden Knaben im Alter von 7—15 Jahren durch Anschläge in den Fabriken eingeladen worden, an bestimmten Tagen zwischen 6 und 11 Uhr vormittags zur Messung zu erscheinen.

Natürlich war diese Einladung keinesfalls obligatorisch, und in den beiden Betrieben, deren Leiter an den guten Willen ihrer Arbeiter in dieser Beziehung nicht glaubten, habe ich als Stimulans eine Belohnung von 10 (Nietner) resp. 15 (Eisenbahnwerkstätte) Kopeken für jeden gemessenen Knaben ausgesetzt. In der Žestj bekamen die Kinder keine Belohnung.

Es erschien aber in allen drei Betrieben ungefähr derselbe Teil der bestellten Knaben ($^2/_3$). Die meisten von denen, die nicht gekommen sind, waren krank oder verreist.

Wie wenig das pekuniäre Moment dafür bestimmend wirkte, dafs man die Kinder zur Messung schickte, kann man aus dem Beispiel der Wladikawkasschen Werkstätten ersehen, wo die Vorladungsanschläge ungeschickt redigiert waren, so dafs viele Arbeiter die Summe von 15 Kopeken nicht als Entgelt für die Hergabe des Kindes zur Untersuchung, sondern als an mich zu zahlende Belohnung für die Untersuchung selbst auffafsten. Sie schickten also die Kinder her, versehen mit dem Geld für die Messung. Die meisten Kinder kamen mit einem ihrer Eltern, welche um Erlaubnis baten, der Messung beizuwohnen.

Wir müssen, angesichts der starken Beteiligung der Arbeiterkinder an den Messungen auch dort, wo sie sicher keine Belohnung erwarteten, annehmen, dafs jedenfalls nicht das Geld das Ausschlaggebende für ihre Beteiligung gewesen ist. Ob es aber das Interesse an der Sache oder nur der gewohnte Gehorsam auch den im Konjunktiv verfafsten Anschlägen der Administration gegenüber war — lasse ich unentschieden.

Im ganzen gelang es mir, 304 Nichtlernende zu untersuchen. In bezug auf Abstammung war das Material sehr gleichartig und — was für den Vergleich besonders wichtig ist — den Schülern der untersuchten russischen Schulen sehr ähnlich.

2. Anordnung der Versuche.

Die beiden Versuche — die Enquete über die Wünsche und das Zahlennachsprechen — lagen aufserhalb des ursprünglichen Rahmens meiner Arbeit und wurden mehr als Ergänzung der körperlichen Messungen, denn als selbständige psychische Untersuchungen gedacht. Die „physische Persönlichkeit“ des Kindes ist durch die Vereinigung der Angaben über seine Länge, Gewicht, Druckkraft, Brustumfang ziemlich bezeichnet. Dagegen lag es mir fern, eine ebenso erschöpfende Deskription seiner geistigen Persönlichkeit zu geben, seine Intelligenz, Befähigungen, Gedächtnis, Phantasietätigkeit, Ideale usw. zu analysieren. Ich fügte die Untersuchungen nur hinzu, um die Verschiedenheit der untersuchten Kindergruppen auf möglichst vielen Gebieten zu beobachten; bei der Auswahl der Tests wirkte dementsprechend bestimmend die Leichtigkeit ihrer Verbindung mit den körperlichen Messungen und das Minimum der Umständlichkeit, das sie verlangten.

Für den ersten Versuch die Äufserung eines Wunsches, wurde ich von den bekannten „Idealstatistiken“ an-

geregt. Nur wählte ich eine Fragestellung, die, wie ich glaube, weniger ein angestrengtes und vielleicht gekünsteltes Denken hervorruft, weniger von dem Streben, etwa dem Lehrer zu gefallen, oder etwas ganz besonders Gescheites zu leisten begleitet wird, schliefslich auch nicht von dem spezifischen Stoff, den die Schule gibt, abhängig ist und daher weniger von Land zu Land variieren dürfte.[1] Meine Frage lautete: „Was für ein Geschenk[2] willst du bekommen, wenn du der kräftigste in deinem Alter bist?" Dabei setzte ich voraus, dafs die Suggestibilität der Kinder grofs genug ist, um sie alle die Frage beantworten zu lassen — selbst solche, die ihrer Kraft nach absolut keine Hoffnung auf einen Preis haben könnten. Es haben auch tatsächlich nur solche die Frage nicht beantwortet, die entweder zu klein oder zu dumm waren, sie zu verstehen, oder, was auch nicht zu selten geschah, deren Phantasie in diesem Falle versagte.[3]

Entsprechend meinem Wunsch, durch diesen Versuch keinesfalls das Abbild eines hohen Ideals oder tief durchdachte Wünsche zu bekommen, sondern das lebendige Kind, wie es in seinen unmittelbaren realen Regungen ist, zu erfassen, habe ich den Versuch wie folgt angeordnet: nachdem ich die Lehrer gebeten hatte, sie mögen ja keine Gegenstände nennen und keine Fragen der Schüler beantworten, weil das die Kinder enorm beeinflussen würde, wandte ich mich an die Klasse mit ungefähr folgender Ansprache: „Kinder, schreibt zuerst auf ein Stück Papier eure Namen und die Klasse. Hier wird nun eure Gesundheit und

---

[1] So ist z. B. der Unterschied zwischen der Zahl amerikanischer und deutscher Schüler, die sich sozial bedeutende Persönlichkeiten als Ideal wählten, = 40%. Ebenso weist auch das Interesse für Persönlichkeiten aus der Religionsgeschichte für die beiden Länder grofse Unterschiede auf; ich glaube diese Differenzen eher dem Einflufs des verschiedenen Lehrstoffes, als dem der Völkerverschiedenheit zuschreiben zu müssen. (Resultate zit. nach Lay, Exper. Pädag.)

[2] Das zuerst gebrauchte Wort „Preis" (russ. Pries) haben die Kinder schlecht verstanden, weswegen ich vorzog vom „Geschenk" (Podarok) zu sprechen.

[3] Erst nach der Ausfüllung der Zettel haben die Kinder oft nach näheren Bestimmungen der Preisverteilung gefragt. Darauf wurde erklärt, dafs der für sein Alter Kräftigste den Preis erhält und in Zweifelsfällen die richtigere Zahlenwiederholung entscheidet. Es wurde auf jede Klasse und auf je 100 Nichtlernende ein Preis gegeben.

speziell die Kraft gemessen werden. Die Kraft messen wir mit diesem Apparat. Nun bekommt derjenige, der sich bei diesen Messungen als der kräftigste herausstellt, ein besonderes Geschenk. Ich werde mich aber bei der Auswahl des Geschenks nach euren eigenen Wünschen richten. So schreibt denn jeder auf seinen Zettel seinen Wunsch — das, was er als Geschenk haben möchte, falls er der Kräftigste ist. Dabei dürft ihr weder miteinander über die Preise beraten, noch voneinander abschreiben. Ich werde auf keine Fragen antworten. Nun schreibt — ein jeder seinen Wunsch.“ Wir haben dann alle Sorge getragen, dafs keine gegenseitige Beeinflussung stattfindet; es war verboten, Fragen zu stellen, „das müfst ihr doch selber wissen“, und namentlich suchten wir das Ausrufen möglicher Gegenstände zu unterdrücken. Ebenso bemühten wir uns, dafs das sich bei der Einziehung der Zettel erhebende Geflüster: „Was hast du geschrieben?“ usw. nach Möglichkeit aufhört. Praktisch ist es uns wohl kaum gelungen, die Schüler vollkommen zu isolieren. Wer einmal eine Klassenarbeit — als Schüler oder als Lehrer — gemacht hat, weifs, wie schwer es ist, auch hier den Verkehr zu verhindern. Dabei betrachteten die Schüler unsere Erhebungen als etwas nicht ganz in die Norm der gewöhnlichen Schuldisziplin Fallendes. Wenn es uns also auch ziemlich jedesmal gelang, dem Gespräch zwischen verschiedenen Bänken Einhalt zu tun, so mufs man doch mit der Möglichkeit rechnen, dafs sich Nachbarn gegenseitig geholfen haben.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle zu sagen, dafs die Lehrer ihre Aufgabe im allgemeinen richtig verstanden und mir durch ihre Hilfe die Arbeit wesentlich erleichtert haben.

Die wenigen Ausnahmen will ich anführen, weil es interessant ist, ihre Wirkungen zu verfolgen. Im ganzen sind drei Fälle zu verzeichnen; ein Lehrer wandte sich an seine Klasse um meine Worte zu illustrieren: „Ihr könnt euch also wählen — Bonbons, Schokolade, Uhren, Häuser, Fahrräder!“ In dieser merkwürdigen Schule (Nr. 7), wo sich von 58 8- bis 11 jährigen Knaben 32 ein Buch wünschten, wurde das Ergebnis dadurch nur ganz wenig beeinflufst: nur 5 Knaben verlangten Näschereien, nur 2 Uhren. Ein anderer Fall ereignete sich in einer Mädchenschule (Nr. 12): die Lehrerin erklärte meine Vorsichtsmafsregeln für überflüssig: „Ich weifs doch ganz genau, was sich die Mädels wünschen können!“ und ehe ich sie daran hindern konnte, proklamierte sie: „Also einen Ball, eine Puppe, ein paar Stiefeln! Aber fix geschrieben!“ Tatsächlich verlangten dann von 35 Schülerinnen der Klasse Bälle — 19, Puppen — 7, Stiefel — 4. Das Schlimmste bei solchen Fällen ist, dafs es

sich nicht feststellen läfst, wieviel von den erhaltenen Antworten man als suggeriert betrachten mufs und wieviel auch ohne Suggestion so ausfallen würden. Ein dritter Fall, in einer russischen Volksschule (Nr. 4): ich stand mit der Lehrerin neben einer Bank, wo sich beide Knaben noch immer zu keinem Wunsch entschliefsen konnten. Die schon eingezogenen Zettel betrachtend, sagte sie zu mir: „Merkwürdig wie viele Uhren gewünscht werden.“ Sofort schrieben beide Knaben eine Uhr auf ihre Zettel.[1]

Das Zahlennachsagen ist einer der ältesten Tests, der für ein Mittel zur Beurteilung des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeit gilt.

Bei meinen Versuchen mufste jede Vp. drei Zahlenreihen wiederholen: je eine zu 5, 6 und 7 Zahlen. Wegen der Vergleichbarkeit der Resultate wäre zwar zu wünschen, dafs alle Vpn. dieselben Reihen erhielten. Es veranlafsten mich aber zwei Gründe, die Reihen zu wechseln. Einmal die praktische Überlegung, dafs die viel weniger Zeit beanspruchende Darbietung der Zahlen in der Klasse selbst nur bei der Verschiedenheit der Reihen möglich war; dann aber der Wunsch, die Verteilung der Fehler nach Zahl und Art auf die einzelnen Ziffern zu beobachten.

Ich griff daher zu künstlich zusammengestellten Reihen: von der natürlichen Reihe 12345 wurden die letzten beiden Ziffern addiert und mit der Summe 9 die nächste Zeile angefangen, deren jede Zahl die Summe (resp. die Summe minus 10) der vorhergegangenen und der entsprechenden oberen Ziffer war. So erhielt ich die Reihengruppen, die erste: 12345
902594
9880548.

Die zweite, nach demselben Prinzip aus der ersten entstanden:

20059, dann die dritte:	31844	usw.
799943	701937	
2987603	1889818.	

[1] Ich will in Anschlufs an diesen Test noch erwähnen, dafs inzwischen eine Publikation von F. Rössel in *ZPdIs* 15, S. 265 ff., 1914 erschienen ist. Sie stellt die Resultate einer Enquete, betitelt: „Was würde ich an einem freien Schultage mit zehn Mark anfangen?“ zusammen.

Diese Fragestellung kommt der meinigen, wie sofort zu sehen ist, viel näher, als z. B. die Erhebungen über die Ideale. Der Unterschied ist nur, dafs meine Vpn. Sachen bestimmten, welche sie tatsächlich haben wollten und hofften, während bei Rössel nur die Phantasietätigkeit in Frage kommt.

Man kann die ungleiche Schwierigkeit dieser Reihen als Nachteil für eine gleichwertige Verrechnung empfinden. Sie weisen grofse Verschiedenheiten auf: die für die Behaltung und Wiederholung ungleich schwierigen Ziffern lösen einander auf ein und derselben Stelle ab, in vielen Reihen kommt ein und dieselbe Ziffer einige Mal vor. Ich glaube aber meine Reihen aus folgenden Überlegungen rechtfertigen zu dürfen:

Erstens müssen wir zwischen Einzel- und Massenuntersuchungen unterscheiden. Wohl sind die Reihen auf ungleiche Art zusammengesetzt, ebenso wie auch die einzelnen Zahlenelemente, aus denen sie zusammengestellt sind, von verschiedener Schwierigkeit für das Behalten sind. Aber diese Verschiedenheit, welche natürlich den Vergleich von Schüler zu Schüler nicht gut vornehmen läfst, schwindet oder verringert sich doch sehr bedeutend, wenn man ganze Gruppen miteinander vergleicht. Denn in jede Gruppe kommen leichtere und schwerere Reihen, so dafs man hier eine gewisse Nivellierung des den verschiedenen Gruppen gegebenen Zahlenmaterials bestimmt annehmen kann.

Zweitens kann das pium desiderium, gleichschwierige Reihen zu erzielen, gegenwärtig noch nicht erreicht werden, da wir noch sehr wenig davon wissen, wovon ihre Schwierigkeit abhängt.

Ebbinghaus wollte (1897) die Schwierigkeit des Behaltens verschiedener Zahlen von ihrer Silbenzahl abhängig wissen.[1] Aber weder seine Methode des Herausziehens der Nummern, so dafs die Zusammenstellung der Reihen ganz dem Zufall überlassen blieb, noch die fertigen Reihen, die Bobertag[2] oder Whipple[3] ohne nähere Aufklärung wie sie zu ihnen gekommen sind, vorschlagen, kann uns verbürgen, dafs die Schwierigkeit nicht von Reihe zu Reihe variiert. Einen festeren Anhaltpunkt über die Konstruktion der Reihen bieten die Versuche von Ranschburg.[4] Danach sind homogene Reihen, d. h. diejenigen, die unter den letzten vier Elementen eines doppelt enthalten, für die Wiederholung schwieriger als heterogene. — Mit Ranschburgs Untersuchungen war ich noch nicht bekannt, als ich die Bedingungen für meine Versuche ausarbeitete.

Auch bei meinen Versuchen waren die „homogenen“ Reihen fehlerhafter. Allerdings wird das kaum die Resultate schädlich

---

[1] Eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten. *ZPs* **13**. 1897.

[2] Über Intelligenzprüfungen. *ZAngPs* **5**. 1911.

[3] Manual of Mental and Physical Tests. S. 362.

[4] Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen. *ZPs* **30**. 1902. Über die Bedeutung der Ähnlichkeit usw. *JPsN* 5. 1905. Besonders die inzwischen erschienenen Wechselwirkungen gleichzeitiger Reize usw. *ZPs* **66/67**. 1913.

beeinflufst haben: ungleiche Schwierigkeit der Reihen ist bei jedem System der Zusammenstellung unumgänglich, aber in meinem Fall nicht so grofs, dafs der Vergleich dadurch unmöglich geworden wäre. Auch diese Ungleichheit der Schwierigkeit hebt sich im Massenvergleich auf, sofern es nur auf zahlenmäfsiges Abschätzen der Resultate ankommt; die differenzierende Behandlung der Resultate aber kann sie nicht erschweren.

Die Zahlen sind akustisch in trochäischem Rhythmus geboten worden.

An der akustischen Darbietung hielten die meisten Autoren fest: EBBINGHAUS wie BINET und BOBERTAG. COHN und DIEFFENBACHER forderten eine visuell-akustisch-motorische Darbietung, indem sie die Vp. die Zahlenreihen laut ablesen liefsen. Das rhythmische Vorsprechen hat zuerst EBBINGHAUS zur Vermeidung der individuellen Verschiedenheiten in der Akzentuierung eingeführt. COHN-DIEFFENBACHER bitten ihre Vpn. ebenfalls rhythmisch zu lesen. Auch RITTER verteidigt diese Art des Vorsprechens.[1] Dahingegen geben BINET, BOBERTAG, WHIPPLE u. a. dem nichtakzentuierten Vorsprechen den Vorzug. Ich hielt es für bequemer, die Reihen zu akzentuieren, um das unfreiwillige Betonen auszuschliefsen.

In der Verrechnung der Resultate besteht eine grofse Mannigfaltigkeit der vorgeschlagenen Methoden. SPEARMAN[2] berechnet die Summe der Abweichungen der hergesagten Zahlen von den vorgesprochenen und stellt dann die Korrelationsberechnung zwischen den beiden Reihen auf. Diese genaue Methode, die vielleicht für gewisse Verrechnungen, namentlich für das Abschätzen der Wiederholungen einer Einzelperson grofse Vorzüge hat, ist aber wegen ihrer Subtilität und der langen Zeit, die sie erfordert, nicht gut auf Massenversuchsresultate anzuwenden. BINET, dem es auf die Feststellung des Bewufstseinsumfangs ankam, also auf die längste Reihe, die von einem Kind in einem bestimmten Alter wiederholt werden kann, begnügt sich mit der Berechnung der Gesamtzahl richtiger und falscher Reihen. EBBINGHAUS unterscheidet, was mehr die Intelligenzabstufungen erkennen läfst, diese Berechnung der richtigen Reihen und die der gemachten Fehler. Bei dieser letzten Art der Berechnung zählt er die Verschiebung einer Ziffer um zwei oder drei Stellen für einen halben Fehler, gänzliche Fortlassung einer Ziffer für einen ganzen. COHN-DIEFFENBACHER berechnen die Zahl der richtig wiederholten Ziffern in Prozenten der dargebotenen und gewinnen dadurch ein sehr genaues Mafs.

Ich habe meine Resultate nach zwei Richtungen hin verwertet: einmal zur Erforschung meines Schülermaterials, d. h. zur Feststellung, inwiefern sich die eine oder die andere Schülergruppe die Zahlen besser oder schlechter merkt; zweitens

[1] Nach WHIPPLE o. cit. Test 38.

[2] Veröffentlicht von WHIPPLE o. cit. Test 38 als private Mitteilung SPEARMANS.

aber zur Erforschung des Tests selbst; ob also außer der Entwicklung der Gedächtnisspanne bei lernenden oder nichtlernenden Kindern sich aus dem Zahlennachsagen nicht so manche Zusammenhänge feststellen lassen.

Für den ersten Zweck nahm ich die Methode von EBBINGHAUS und BINET-SIMON, nur etwas mehr abgestuft. Ich unterscheide außer der richtigen und der falschen Wiederholung der Reihen noch die „halbrichtige". Zu diesen „halbrichtigen" Wiederholungen zähle ich die, in denen eine oder zwei Ziffern der Reihe hineingeschoben oder fortgelassen, respektive durch eine andere Ziffer ersetzt worden sind. Bei der Verrechnung der Reihen werden die richtigen mit je 1, die halbrichtigen mit je $^1/_2$, die falschen endlich mit 0 gerechnet. Ich glaube damit allen möglichen Fehlern gerecht geworden zu sein, wenn ich mir auch völlig bewußt bin, daß hier nur die gröberen Unterschiede, nicht die feineren Nuancierungen der Fehler getroffen sind.[1]

Die Untersuchung in Klassen war in folgender Reihenfolge vorgenommen: es wurden zuerst in besprochener Weise die Wünsche gesammelt. Diese Arbeit erforderte besonders bei den ganz kleinen eine ziemlich lange Zeit. Sie verstanden nicht gut die Anweisung (auf manchen Zetteln stand nichts, als der Name und die Klasse des Schülers; auf andere wieder nur ein Satz, wie z. B. „der Knabe sitzt". Der Schüler hat nur verstanden, daß er „etwas" schreiben soll; das Moment des Wünschens ging ihm gänzlich verloren), viele konnten auch noch gar nicht schreiben und wir mußten uns an jeden heransetzen, ihn verschwörerisch nach seinem Wunsch fragen und nachdem das in Flüsterton Verratene notiert wurde, bei seinem Nachbarn dasselbe wiederholen. Nachdem die Zettel eingezogen waren, war den Schülern

---

[1] Die Fehler, die bei Ziffernwiederholungen vorkommen, glaube ich durch folgende sechs Muster erschöpfend wiederzugeben:

1. Veränderung des Rhythmus, so z. B. 91, 83, 2 oder 9, 183, 2 statt 918, 32.
2. Umstellung einer oder mehrerer Ziffern: 91382 oder 913—28 oder 18392. Besonders oft bei Ergänzung der natürlichen Reihe: anstatt 765423—567234; anstatt 35871—3450781.
3. Weglassen einer oder einiger Ziffern: anstatt 91832—9132 oder 912.
4. Ersetzen einer oder einiger Ziffern durch neue, mit oder ohne Veränderung der Ziffernzahl: 91432 oder 9112.
5. Einschieben neuer Zahlen: 918832 oder 9181232.
6. Völlige Verstümmelung der Reihe: 383200.

noch einmal kurz die vorzunehmende Messung erklärt, und dann ging sie vor sich in folgender Reihenfolge:

Auf jeden einzelnen Schüler kamen

1. vier dynamometrische Pressungen „Vor der Messung" — mit jeder Hand zwei.
2. Ausfragen über die Eltern und Wohnungsverhältnisse.
3. Nachsagen der Ziffern. Die Klasse war natürlich in feierlichen Worten gegen die Sünde des Vorsagens gemahnt. Trat aber wirklich Vorsagen oder ein störender Lärm ein, so wurde die Reihe in umgekehrter Folge wiederholt. Die Ziffern wurden wie folgt geboten: der Schüler stand mit dem Rücken gegen mich und gegen die Klasse. Ich sagte ihm: „Jetzt höre aufmerksam. Jetzt! Sechs, Eins, Null, Fünf, Sieben." Zuerst kam die fünf-, dann die sechs-, dann die siebenstellige Zahl.
4. Messung des Gewichts und der Brust.
5. Vier dynamometrische Pressungen „nach der Messung".
6. Nachträglicher Vermerk des Klassenlehrers über die Leistungen.

Die Messung einzelner Schüler und Nichtlernender geschah im wesentlichen nach demselben Prinzip. Nur die Wünsche wurden naturgemäfs einzeln und meistens in mündlicher Form vernommen.

Ich möchte an dieser Stelle noch zwei Tabellen über das Kindermaterial anführen, welche eine namentlich für die richtige Einschätzung der Wünsche willkommene nähere Bezeichnung desselben darstellen dürften:

Tabelle 1.

Bewertung durch	Leistungen (in %)				
	sehr gut	gut	mittel	schwach	sehr schwach
Russen	1,7	34,3	36,3	26,7	0,9
Russinnen	1,4	17,0	48,5	32,4	0,7
Juden	7,1	28,6	37,2	17,2	9,8
Armenier	—	12,1	35,2	52,7	—

Die Tabelle 1 gibt die Schätzung der allgemeinen Schulleistungen konnationaler Volksschüler durch ihre Lehrer wieder.

Zum richtigen Verständnis der Tabelle mufs man sich erinnern, dafs die Zahlen nur die innere Struktur des Schülermaterials zeigen, nicht aber zum Vergleich absoluter Leistungsfähigkeit dienen kann, da ja das Mittel wohl nicht für alle Nationalitäten dasselbe bedeutet.

Alle Zensierungen der Männer zeigen auffallend gleiche Ziffern für Mittelleistungen, bedeutend weniger als bei den Lehrerinnen.

Während bei Russen und Juden die überdurchschnittlichen Leisungen mit 36,0 % resp. 35,7 % die unterdurchschnittlichen mit 27,6 % resp. 27,0 % etwas überwiegen, bemerken wir bei den Armeniern eine auffallende Präponderanz der letzteren — 52,7 gegen 12,1 %.

Tabelle 2.
(Relative Zahlen.)

		Es zahlen monatlich für die Wohnung in Rubeln				
		0—4,99	5—9,99	10,00—14,99	15,00—19,99	20,00 und mehr
jüdische	Volksschüler	—	3,4	10,1	21,9	64,6
russische	Volksschüler	4,4	63,2	23,1	8,0	1,3
armen.	Volksschüler	11,2	48,8	15,0	12,5	12,5
Nichtlernende		9,3	60,7	23,7	5,8	0,6

		Beruf der Eltern					
		Arbeiter			Handel u. Gewerbe		Freie Berufe, Beamte, Geistliche
		ungelernte	gelernte	höchst qualifizierte	Kleinhändler, Angestellte	gröfsere u. selbst. Kaufleute	
jüdische	Volksschüler	10,8	16,0	2,4	23,0	46,0	1,8
russische	Volksschüler	28,9	57,1	—	—	—	—
armen.	Volksschüler	31,1	22,2	3,0	7,4	31,9	4,4
Nichtlernende		94,4			5,6		

Die Extreme sind nach beiden Seiten besonders ausgeprägt bei den Juden, bei den Russen bedeutend schwächer vertreten

und die armenischen Lehrer haben auf diese Art der Zensierung auf allen Schulen ganz verzichtet.

Tabelle 2 orientiert über die Abstammung und den Wohlstand einzelner Kindergruppen.

3. Das Nachsagen der Zahlen.[1]

Ich führe zuerst in der Tabelle 3 den nach der oben angeführten Methode berechneten Prozentsatz richtig wiederholter Reihen an. Von den Gymnasiasten haben sich nur Juden an diesem Experiment in einer Anzahl beteiligt, welche die Verrechnung lohnend erscheinen läfst.

Die Tabelle 3 zeigt eine ziemlich ununterbrochene Zunahme der Werte mit dem Alter. Die gröfste Zahl der richtig wiederholten Reihen haben die Gymnasiasten, dann folgen die Volksschüler: Juden, Russen, Armenier. Die Nichtlernenden haben die kleinsten Werte. Die Deutlichkeit der Unterschiede nimmt mit der Länge der Reihen zu: Das arithmetische Mittel der Verhältniszahlen aus den Werten der besseren Gruppen durch die Werte der nächst schlechteren (also in der Tabelle von links nach rechts) ist für fünfstellige Reihen = 1,09
„ sechsstellige „ = 1,13
„ siebenstellige „ = 1,32.[2]

Wenn man in Anschlufs an Bobertag, Meumann, Whipple u. a. diejenige Leistung für einen geeigneten Test hält, die von 75 % der Vpn. der zu prüfenden Gruppe ausgeführt werden kann, so ist die Wiederholung fünfstelliger Zahlenreihen für 15jährige Nichtlernende, sowie für 8jährige Volksschüler aller Nationalitäten geeignet, die Wiederholung 6stelliger für 15jährige Nichtlernende, 14jährige russische Volksschüler und 12jährige jüdische Gymnasiasten. Infolge der Kürze der verfolgten Entwicklungsspanne wurden 7stellige Zahlen von keiner der beobachteten Gruppen in 75 % der Fälle richtig wiederholt.

---

[1] Die in der folgenden Darstellung gebrachten Tabellen veranschaulichen nur die Gesamtergebnisse. Genauere Tabellen befinden sich im Archiv des Instituts für angewandte Psychologie in Kleinglienicke.

[2] Vgl. Stern, Differentielle Psychologie, S. 269: „Diejenigen Bedingungen, welche eine Leistung komplizieren, erschweren, einen höheren Aufwand an Bewufstsein und geistiger Energie bei der Ausführung erheischen, steigern zugleich die Variabilität."

Tabelle 3. Prozentsatz der richtig wiederholten Zahlenreihen.

Alter	5stellige Reihen					6stellige Reihen					7stellige Reihen				
	jüdische Gymnasiasten	jüdische Volksschüler	russische Volksschüler	armen. Volksschüler	Nichtlernende	jüdische Gymnasiasten	jüdische Volksschüler	russische Volksschüler	armen. Volksschüler	Nichtlernende	jüdische Gymnasiasten	jüdische Volksschüler	russische Volksschüler	armen. Volksschüler	Nichtlernende
6—7					67,7					26,5					5,8
7—8		64,7	66,6		50,8		38,3	25,0		29,4		16,7	25,0		17,0
8—9		81,4	83,4	75,0	65,0		51,8	67,2	25,0	43,8		36,3	23,6	15,0	20,0
9—10	100,0	80,0	81,3	65,0	68,5	74,6	60,6	60,5	30,0	42,6	45,9	35,5	18,8	15,0	9,3
10—11	100,0	82,9	82,0	71,7	55,0	62,5	60,6	58,3	55,1	30,0	50,0	34,3	29,2	30,0	5,0
11—12	100,0	84,7	84,1	72,5	75,1	61,0	73,2	67,2	50,0	54,2	38,9	42,9	39,0	25,0	4,2
12—13	94,5	77,3	86,6	82,4	64,3	77,8	68,2	56,5	63,2	60,7	83,4	47,8	33,2	35,3	39,3
13—14	90,0	88,9	95,8		70,0	90,0	71,2	58,5		62,5	60,0	38,9	43,7		27,5
14—15	100,0		80,0		81,3	100,0		76,7		61,0	66,7		36,7		29,7
15—16					90,0					86,7					60,0

Es dürfte feststehen, dafs in der Fähigkeit des Behaltens grofse Differenzen zwischen Kindern verschiedener Abstammung und verschiedenen Bildungsgrades bestehen.

Nach Bobertag o. c. und Goddard ist die Wiederholung fünfstelliger Zahlenreihen ein Test für Siebenjährige, nach Binet, Terman-Childs[1], Levistre und Morle für Neunjährige. Sechsstellige Zahlen behalten nach Bobertag und Terman-Childs Zehnjährige, siebenstellige gelten nach Goddard für 12jährige, nach Terman und Childs für 14jährige, nach Binet für 15jährige Kinder.

Soviel über die richtigen Wiederholungen. Betrachten wir nun im einzelnen die begangenen Fehler.

Ich unterscheide im folgenden dreierlei Fehlerarten:

1. Das Weglassen. In der nachgesagten Reihe sind nicht alle Zahlen der vorgesagten enthalten.
2. Das Einschieben oder Hinzufügen. Die nachgesagte Reihe enthält Zahlen, welche in der vorgesagten nicht enthalten sind.
3. Die Permutation einzelner Zahlen. Diese ist wiederum möglich auf zwei Arten:
   a) Verschieben einer Zahl um einige Stellen, z. B. anstatt abcde bcdae,
   b) Umstellen zweier Zahlen: abdce.

Die Zahlen wurden von 1155 Knaben wiederholt. Da jeder $5 + 6 + 7 = 18$ Ziffern zu wiederholen hatte, so war die Gesamtzahl der gebotenen Ziffern 20790, genauer, da eine sechsstellige Zahl aus Versehen nicht vorgesprochen wurde — 20784.

Es sind nun: weggelassen 3355 oder 17,1 %, eingeschoben 887 oder 4,2 %, permutiert 958 (hiervon verschoben 124 und umgestellt 834) oder 4,6 %.

Wir betrachten die Fehler nach Arten in dieser Reihenfolge, wobei wir uns an die Frage halten: wie verteilen sich die Fehler auf einzelne Ziffern? Das heifst: werden die Zahlen alle gleich leicht bzw. gleich schwer gemerkt, oder gibt es Zahlen resp. Zahlenverbindungen, welche die Vpn. mehr zu Fehlern prädisponieren?

1. Weggelassene Zahlen. Ihre Gesamtanzahl ist, wie oben erwähnt, 3355. Da bei der angewendeten Zusammenstellung der vorgesprochenen Reihen jede Ziffer gleich oft vorkommen

---

[1] Zitiert nach Meumann, Vorlesungen, Bd. II, Vorl. 10.

mufste, so wäre zu erwarten, dafs für jede der 10 Zahlen von 0 bis 9 die Häufigkeit des Weglassens ungefähr gleich ist und zwar ca. 10% der Gesamtzahl beträgt.

Hingegen erhalten wir die Tabelle 4.

Tabelle 4.

Weggelassene Zahlen.

	Mittel-schüler	russische Volks-schüler	jüdische Volks-schüler	armenische Volks-schüler	Nicht-lernende	Zusammen relativ	Zusammen absolut
0	7,1	4,7	5,2	4,9	6,2	5,3	176
1	10,6	11,2	9,8	11,2	9,9	10,5	354
2	5,9	10,4	8,7	14,4	8,5	9,5	330
3	12,9	12,9	15,4	10,4	14,4	13,5	452
4	10,6	9,6	9,7	8,0	8,6	9,1	306
5	7,1	9,6	10,9	8,5	7,9	9,0	303
6	5,9	10,4	8,5	11,7	9,9	10,0	335
7	11,8	10,6	10,2	12,9	11,4	11,1	371
8	11,8	8,6	8,0	9,0	11,3	9,5	317
9	16,5	12,1	13,6	12,1	12,2	12,5	418
Zus.: relativ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Zus.: absolut	85	1238	539	412	1081		3355

Sie zeigt uns, dafs die Zahl 3 bei weitem am häufigsten weggelassen wird, dann folgt die 9, dann in immer dichterer Annäherung: 7, 1, 6, 2, 8, 5, 4 und zum Schlufs, wieder mit einer grofsen Häufigkeitsdifferenz, die Null. Mit grofser Annäherung wiederholt sich diese Reihenfolge auch auf einzelnen Schulen.

Kleine Schwankungen gleichen sich aus, die allgemeine Rangordnung wird beibehalten. In Tabelle 5 führe ich die Rangordnung des Weglassens an.

Diese auffallend ähnlichen Rangordnungen beruhen auch auf einer grofsen Differenzierung.

Der sehr grofsen Streuungsspanne entspricht auch die grofse mittlere Abweichung vom arithmetischen Mittel. Sie beträgt für alle Vpn. 15,4%. Die Häufigkeitsdifferenz zwischen 3 und 0 ist = 8,2%.

Tabelle 5.
Rangordnung für die weggelassenen Zahlen.

Rangplatz	Gymnasium	Russische Volksschulen	Jüdische Volksschulen	Armen. Volksschulen	Nichtlernende	Alle
1	9	3	3	7	3	3
$1^1/_2$						
2	3	9	9	9	9	9
$2^1/_2$						
3		1	5	6	7	7
$3^1/_2$	7; 8					
4		7	7	2	8	1
$4^1/_2$						
5			1	1		6
$5^1/_2$	1; 4	2; 6			1; 6	
6			4	3		2
$6^1/_2$						
7		4	2	8	4	8
$7^1/_2$	0; 5					
8		5	6	5	2	4
$8^1/_2$						
9		8	8	4	5	5
$9^1/_2$	2; 6					
10		0	0	0	0	0

Durch die grofse Zahl der Versuche, die Ähnlichkeit der auf einzelnen Schulen erhaltenen Resultate und die grofse Variation zwischen den Werten verschiedener Zahlen, ist eine Zufälligkeit der ungleichen Häufigkeit ausgeschlossen.

Ist diese Erscheinung nicht zufällig, so bedarf sie einer Erklärung. Es gäbe, m. E., drei Möglichkeiten, sie abzuleiten: es könnte sein, dafs bei visuell veranlagten Vpn. die auftauchenden optischen Vorstellungen dem Behalten verschiedene Schwierigkeiten bieten (die optische Erklärung); ferner wäre möglich, dafs die russischen Zahlenbenennungen mit verschiedener Schwierigkeit verbunden sind — etwa infolge der ungleichen Silbenzahl, der verschiedenen Deutlichkeit der Vokale oder Ähnliches (die akustische oder lautliche Erklärung); schliefslich ist es möglich, den Grund für ungleiches Behalten nicht in der gesehenen Ziffer oder dem gehörten Klang zu

suchen, sondern in der Verschiedenheit des Verhaltens seitens der Vpn. zu dem begrifflichen Korrelat dieser Empfindungen, zu den einzelnen Zahlenvorstellungen (begriffliche oder inhaltliche Erklärung).

A. Die optische Erklärung müssen wir von vornherein ablehnen, da ein sehr grofser Teil der Nichtlernenden, bei denen das ungleiche Weglassen scharf genug ausgeprägt ist, überhaupt nicht lesen kann und auch die Zahl der spezifisch visuell veranlagten Schüler nicht überschätzt werden darf.

B. Die lautliche Erklärung. Betrachtet man die russischen Zahlennamen[1], so kommt man zum Ergebnis, dafs die Silbenzahl keinesfalls das ausschlaggebende Moment sein kann: am meisten und am wenigsten wurden je eine einsilbige Zahl vergessen (tri und noll), andere einsilbige Zahlen stehen in der Mitte, ebenso weit voneinander sind auch die von zwei- und dreisilbigen Zahlen besetzten Rangplätze. Mit der Ablehnung der Silbenzahl ist die akustische Hypothese noch nicht ganz abgelehnt. Es wäre noch möglich, aus der blofsen Zusammensetzung der Laute die ungleiche Schwierigkeit fürs Memorieren abzuleiten zu suchen, obgleich ich durchaus nicht einzusehen vermag, warum die Lautkomplexe tri und djewjätj schwieriger sind, als noll oder tschetyrje. Völlige Klärung werden hier nur anderssprachliche Versuche einbringen.

Nun ist aber ein Lautkomplex wie „tri", „dwa" usw. für einen Russen nicht blofs eine akustische Empfindung, sondern ein permanenter Bewufstseinsinhalt, der mit allerhand begrifflichen und emotionellen Vorstellungen auf vielfache Art assoziiert ist. Darauf kann sich

C. die inhaltliche Erklärung stützen. Entsprechend der verschiedenen Häufigkeit der einzelnen Zahlen im Alltagsleben, ihren verschiedenen assoziativen Verbindungen — von anderen möglichen Faktoren schon abgesehen — besitzen sie einen verschiedenen Gefühlston. Dieser ungleiche Gefühlston kann das

---

[1] Da es sich eventuell um Bestimmung lautlicher Differenzen handelt, so führe ich die Zahlwörter unter Berücksichtigung der Rostower südlichen Aussprache an. 0 = noll, 1 = odin (gespr. adín), 2 = dwa, 3 = tri, 4 = tschetýrje (gespr. fast wie tschittýri), 5 = piátj (deutlich einsilbig), 6 = schéstj (ebenfalls), 7 = ssjem, 8 = wossjem (gespr. fast wie wossim), 9 = djéwjätj (gespr. djéwitj).

Behalten stark beeinflussen. Es sind uns derartige hemmende Wirkungen stärker gefühlsbetonter Vorstellungen aus den Assoziationsversuchen hinlänglich bekannt.[1]

Wir können also vorläufig die lautliche Beschaffenheit der Zahlennamen und den Gefühlston der Zahlenbegriffe als die beiden plausiblen Gründe des ungleichen Weglassens festhalten. Darauf komme ich bald zurück.

2. Eingeschobene Zahlen. Insgesamt sind 901 Zahlen eingeschoben worden, davon 899 unbenannte und zwei benannte: je einmal „Nr. 1“ und „$4\frac{1}{2}$ Pfund“ — beides bei 7 jährigen nichtlernenden Knaben. Von den 899 unbenannten Zahlen sind 12 zweistellig (davon 9 mal — 10- und 3 mal — 11), 887 sind einstellig. Man sieht, dafs die Kinder schon bei der ersten Bekanntschaft mit Zahlen ein Gefühl besitzen müssen, dafs Zahlen über 9 nicht mehr zu derselben Gruppe gehören, wie die einstelligen: von den 12, die zweistellige Zahlen hinzufügten, waren 6 Nichtlernende und 9 unter neun Jahren alte.

Die 887 eingeschobenen Zahlen verteilen sich wie folgt:

Tabelle 6.

Eingeschobene Zahlen.

	Mittelschule	russische Volksschule	jüdische Volksschulen	armenische Volksschulen	Nichtlernende	Zusammen relativ	Zusammen absolut
0	16,7	11,6	10,7	6,6	16,2	12,5	111
1	12,5	11,0	12,7	13,2	12,6	12,1	107
2	12,5	9,6	8,0	9,9	7,2	8,7	77
3	12,5	12,5	14,0	14,3	13,0	13,1	116
4	4,2	9,3	4,7	8,8	10,1	8,6	76
5	8,3	8,1	7,3	12,1	6,1	7,8	69
6	16,7	9,9	12,0	9,9	9,7	10,4	92
7	4,2	14,2	14,0	6,0	9,7	11,7	104
8	—	7,3	8,7	5,5	6,5	6,9	61
9	12,5	6,7	8,0	13,2	8,7	8,3	74
Zus.: relativ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Zus.: absolut	24	345	150	91	277		887

[1] Ebbinghaus verkannte den Unterschied zwischen assoziativen Verbindungen verschiedener Zahlen. Ihm galten alle einsilbigen Zahlen ohne weiteres für gleichschwierig, als ob in diesem Falle das rein akustische

Auch hier haben einige Zahlen bedeutend gröfsere Werte, als die anderen. Die Rangordnung bleibt auf allen Schulen eine ähnliche.

Wieder ist die Zahl 3 am häufigsten. Dann folgen aber 0 und 1, 7. Am wenigsten ist die 8 eingeschoben.

Die Häufigkeitsdifferenzen und Streuungswerte sind hier zwar merklich kleiner als bei den weggelassenen Zahlen, aber doch sehr bedeutend. Zwischen den extremen Häufigkeiten (3 u. 8) beträgt die Differenz 6,2 %.

Auch hier schliefst die sich in allen Gruppen kundmachende durch grofse Variabilitätswerte bekräftigte Verteilung der Werte die Zufälligkeit aus.

In der Erklärung würde die akustische Annahme noch weniger berechtigt sein, als bei den weggelassenen Zahlen — es seien denn nicht zu beweisende sprachmotorisch-akustische Begünstigungen der öfter vorkommenden Einschiebungen an den Haaren herbeizuziehen.

Die inhaltliche Erklärung erscheint mir plausibler; so steht die Zahl Null unter den weggelassenen an letzter Stelle, unter den eingeschobenen aber an zweiter. Diese Tatsache läfst sich nicht klanglich, sondern inhaltlich erklären. Die „Null" ist im Leben ein viel selteneres Wort als die anderen Ziffern. Daher mufste dieses Wort — nicht wegen seiner Klangform, sondern durch seine geringere Vertrautheit — den Knaben auffallen, erwirkte eine gröfsere Aufmerksamkeit und wurde besser gemerkt. Andererseits aber perseverierte dieser ungewohnte Eindruck, eben wegen seiner Fremdartigkeit und die Null wurde auch weiter hergesagt — fehlerhaft, wenn die kommenden Reihen sie nicht enthielten.

Ähnlich mit der Drei: wenn für eine Zahl die Schwelle niedriger ist, wenn sie eher auf die Zunge springt als eine andere, welche vielmehr vergessen wird, so kann man das ebenso rein lautlich zu erklären suchen, wie wir es etwa bei sinnlosen Silben getan hätten. Wird aber ein und dieselbe Zahl am

---

Gedächtnis isoliert werden könnte. Die verschiedene Schwierigkeit der ein- und zweistelligen einsilbigen Zahlen, die nicht nur bei visuell veranlagten Vpn. angenommen werden darf; der Umstand, dafs die Null im Alltagsleben seltener vorkommt, als die anderen Zahlen; dafs auch diese Zahlen einen verschiedenen Gefühlston haben — das alles ist nicht berücksichtigt worden.

meisten weggelassen und eingeschoben, wie es hier der Fall ist, so liegt die Annahme sehr nahe, dafs dabei mehr inhaltliche Gründe im Spiele sind.

3. Permutationen.

A. Verschiebungen. Es wurden 124 Zahlen verschoben. Die Häufigkeit bleibt ungleich; es wurden verschoben:

Tabelle 7.

Zahl:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Häufigkeit:	13	15	8	17	12	7	17	11	12	12	124
°/₀	10,4	12,1	6,4	13,7	9,7	5,5	13,7	8,8	9,7	9,7	100 °/₀

Neben der bisher bei allen Fehlerarten bevorzugten 3, entfallen die meisten Verschiebungen auch auf 6; ein Übergang zu der grofsen Fehlerhaftigkeit bei

B. Umstellungen.

Im ganzen wurden 834 Zahlen = 417 Zahlenpaare umgestellt. Tabelle 8 zeigt, wie sich die Umstellungen auf einzelne Paare verteilen. Es besteht auch hier ein gutes Übereinstimmen zwischen allen Schülergruppen. In den meisten der umgestellten Paare (259 aus 417 = 62 °/₀) war die erste Zahl gröfser als die zweite. Namentlich waren die Umstellungen, offenbar durch das Verlangen, die natürliche Reihe wiederherzustellen, dort zahlreicher, wo die erste Zahl um eins gröfser war, als die zweite. Umstellungen dieser Art bilden mit 111 Werten 27 °/₀ der Gesamtzahl, anstatt der bei gleichmäfsiger Verteilung zu erwartenden 10 °/₀ (9 aus den 90 Feldern der Tabelle).

Besonders häufig sind die Umstellungen der Zahlenpaare: **7—6** (8,9 °/₀, das Achtfache der im Mittel auf jedes Feld entfallenden 100 : 90 = 1,1 °/₀), **3—2** (3,1 °/₀), **6—5** (2,9 °/₀), **9—8** (2,6 °/₀), **4—3** und **8—9** (je 2,4 °/₀). Auch bei den einzelnen Kindergruppen entfallen die meisten Fehler auf das Ziffernpaar 7—6: bei den Gymnasiasten 21,0 °/₀ aller Umstellungen, bei den russischen Volksschülern 8,8 °/₀, bei den jüdischen 11,0 °/₀, bei den armenischen 10,5 °/₀, bei den nichtlernenden Knaben 5,5 °/₀.

Wie hoch ist der Anteil einzelner Zahlen an den Umstellungen? Betrachtet man die Summe der Umstellungen, so ergibt sich die Tabelle 9c, die zwar deutlich das Überwiegen einzelner Zahlen zeigt, doch verhältnismäfsig kleine Differenzen. Betrachtet man aber die Zahlen, die an erster und die an

zweiter Stelle gestanden hatten[1] (Tab. 9a und b) separat, so ist eine gröfsere Differentiation zu bemerken.

Tabelle 8.

Umgestellte Zahlen. Summa 417.

%		Zweite Zahl										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
Erste Zahl	0	—	1,4	0,7	1,9	0,5	0,7	1,2	0,7	1,2	1,0	9,3
	1	1,2	—	0,2	1,4	0,5	1,7	1,2	1,4	1,0	1,2	9,8
	2	1,0	1,4	—	1,0	0,2	1,4	1,0	0,2	0,5	0,5	7,2
	3	1,7	1,4	3,1	—	0,7	0,7	1,2	1,0	0,5	0,7	11,0
	4	0,5	1,0	0,5	2,4	—	1,4	0,5	0,7	0,5	0,2	7,7
	5	1,0	0,7	1,9	1,4	1,7	—	0,5	0,0	0,5	0,5	8,2
	6	0,5	0,2	1,0	1,4	1,0	2,9	—	0,7	1,4	1,7	10,8
	7	1,4	1,2	1,2	0,7	1,0	1,0	8,9	—	0,7	0,5	16,6
	8	1,0	0,5	0,2	0,7	0,7	1,0	1,7	2,4	—	0,5	8,6
	9	0,5	1,2	0,5	0,7	0,7	2,2	1,7	0,7	2,6	—	10,8
	Sa.	8,6	9,1	9,3	11,7	7,0	13,0	17,8	7,9	8,9	6,7	100,0

[1] In der Folge kurz erste und zweite Zahlen genannt.

Tabelle 9.

Häufigkeit der umgestellten Zahlen in %.

Zahlen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
a. Erste Zahlen	9,3	9,8	7,2	11,0	7,7	8,2	10,8	**16,6**	8,6	10,8	100,0
b. Zweite Zahlen	8,6	9,1	9,3	11,7	7,0	13,0	**17,8**	7,9	8,9	6,7	100,0
c. Zusammen	9,0	9,5	8,3	11,4	7,3	10,6	**14,3**	12,2	8,8	8,8	100,0

a) Erste Zahlen. Die am meisten bevorzugte Zahl ist sieben. Die anderen, drei an der Spitze, folgen zuerst mit einem sehr grofsen (5,5 %), dann in immer kleiner werdenden Abständen. Am wenigsten ist 2 vertreten. Die gröfste Häufigkeitsdifferenz beträgt 9,4 % des A.M.

b) Zweite Zahlen. An erster Stelle steht die Sechs. Mit sehr grofsem Intervall (4,8 %) folgt die Fünf, dann die Drei. Am wenigsten ist die 9 umgestellt. Der Unterschied in der Häufigkeit der am meisten und der am wenigsten vertretenen Zahl ist = 11,1 % des A.M.

Hinsichtlich der geraden und ungeraden Zahlen ist zu bemerken: a) die geraden werden als erste Zahlen weniger (182 aus 417 = 43,7 %), als zweite mehr (215 aus 417 = 51,7 %), insgesamt etwas weniger umgestellt als die ungeraden (397 aus 834 = 41,7 %). Dieselbe gröfsere Fehlerhaftigkeit der Ungeraden sahen wir auch bei anderen Fehlerarten. b) Die Zahl der Umstellungen einer geraden mit einer ungeraden Zahl bildet mit 267 Werten 64 % aller Umstellungen, die der geraden oder ungeraden untereinander mit 150 Werten 36 %. Auch wenn wir die 111 Fehlerpaare ausschliefsen, wo die erste Zahl um 1 gröfser ist, als die zweite, so bilden die Umstellungen

gerader mit ungeraden mit 156 = 51 %
gerader oder ungerader untereinander mit 150 = 49 % } der restierenden 306 Fehlerpaare

Der Umstand, dafs einige Zahlen für die Wiederholung schwieriger sind als andere, scheint mir noch nicht beachtet worden zu sein.[1] Ranschburg schrieb schon 1902, dafs er „bei

[1] Vgl. Tumlirz, Über den Unterschied beim Erfassen und Reproduzieren von Zahlen und Wörtern. „Wenn wir noch hinzufügen, dafs es bei Zahlen und Ziffern fast gar keine assoziativen und reproduktiven Hilfen gibt, die das

einzelnen Versuchspersonen die Bevorzugung ein und derselben Ziffer an Stelle allerhand dunkelperzipierter Elemente entschieden konstatieren konnte" und dafs „die höheren Zahlen, also 9, 8, 7, 6, 5 häufiger Illusionen ausgesetzt sind als 0, 1, 2, 3, 4, besonders aber 0, 1 und 2", verfolgte dies aber nicht weiter und begnügte sich im übrigen mit der Feststellung, dafs visuell ähnliche Ziffern oft verwechselt werden[1] (3 und 8, 1 und 4, 1 und 7. Die Ziffern wurden hier optisch geboten). Später kommt er überhaupt nicht mehr darauf zu sprechen.

Die von Döring[2] durch eine Enquete gefundenen Zahlen, die für die Multiplikation die „schwierigsten" waren, sind: 7, 8, 9, 6. Bis auf die 8 sind es gerade die Zahlen, die in unseren Experimenten auch für das Behalten die schwierigsten waren. Sehr ähnlich ist auch das Ordnen der Aufgaben nach zunehmender Schwierigkeit der Zahlen für Multiplikation und Division wie ich es in den Rechenbüchern fürs zweite Schuljahr von Hellermann und Krämer[3] und von Rocke, Roeger und Wolff[4] finde. Hier mufs unmittelbare pädagogische Erfahrung die Stoffanordnung beeinflufst haben.[5]

In der Tabelle 10 führe ich die Rangordnungen dieser Autoren und die aus meinen Versuchen für die einzelnen Fehlerarten sich ergebenden an.

Einige der Rangordnungen weisen eine grofse Ähnlichkeit miteinander auf (so sind die Korrelationskoeffizienten für die R.-R.-W.sche und die H.-K.sche Rangordnungen mit den ersten

---

Erfassen einer Zahl erleichtern oder eine Veränderung in bestimmte Richtungen leiten könnten, dafs ... alle Zahlen gleich geläufig oder auch gleich fremd sind und darum auch gleich leicht oder schwer behalten werden, dafs es ferner zwischen den einzelnen Zahlen keine Begriffsverwandtschaft gibt (alle genannten Tatsachen im Gegensatz zu den Wörtern) ...... so haben wir mit diesen Feststellungen die Grundlage zur Erklärung aller Erscheinungen gewonnen usw. *ZPdPs* **16** (7/8), S. 354. 1915.

[1] P. Ranschburg, Über Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen. *ZPs* **30** (1/2), S. 42ff.

[2] Zur Psychologie des kleinen Einmaleins. *ZPdPs* **13**, 165ff. 1912.

[3] Lehmigke Verlag. 65 Stereotyp-Aufl. „Wiederholungen" auf S. 28, 34 und 40.

[4] Verlag des Leipziger Lehrervereins 1914.

[5] Vgl. den Versuch einer Erklärung der ungleichen Schwierigkeit beim Multiplizieren: M. Mayer, Zur Psychologie des kleinen Einmaleins. *ZPdPs* **14**. 1913.

Tabelle 10. Rangordnungen.

Rangplatz	Zahlen: Multiplizieren (Döring)	Multiplizieren (Hellermann und Krämer)	Multiplizieren u. Dividieren (Rocke, Roeger und Wolff)	Dividieren (Hellermann und Krämer)	Weg-gelassene (Spielrein)	Ein-geschobene (Spielrein)	Ver-schobene (Spielrein)	Erste Umgestellte (Spielrein)	Zweite Umgestellte (Spielrein)
1	7	7	7	7	3	3	3, 6	7	6
2	8	9	9	9	9	0		3	5
3	9	6	6	6	7	1	1	6, 9	3
4	6	3	3	3	1	7	0		2
5	4	8	8	5	6	6		1	1
6	5	4	4	8	2	2	4, 8, 9	0	8
7	3	2	5	4	8	4		8	0
8	10	5	10	2	4	9	7	5	7
9	2	1, 10	2	1, 10	5	5	2	4	4
10	1		1		0	8	5	2	9

Umgestellten $\varrho = 0{,}76$ bei einem w.F. von 0,10). Man wird anzunehmen haben, dafs die einzelnen Zahlen durch ihre heute noch zu wenig bekannten Eigentümlichkeiten für verschiedene geistige Tätigkeiten ungleiche Schwierigkeiten bieten. Wüfsten wir etwas mehr über die Erscheinungsformen und die Ursachen der ungleichen Schwierigkeit, so liefse sich wohl daraus auch manches über die Psychologie der Zahlen und des Rechnens folgern.

Die Ergebnisse meiner Versuche sind kurz gefafst die folgenden:

1. Die Zahl Null darf in den Zahlennachsageversuchen besonders mit Kindern nicht als gleichwertiges Element verwendet werden, da sie weniger geläufig ist, als andere einstellige Zahlen und keine wirkliche Quantität bezeichnet.

2. Auch auf die anderen Zahlen verteilen sich die Fehler ungleich.

3. Die meisten einstelligen Fehler (Weglassen, Einschieben, Verschieben) entfallen auf die Drei, die meisten zweistelligen auf das Paar 7—6.

4. Die komplizierteren Fehler werden sich wahrscheinlich durch einige einfachere Prozesse erklären lassen. So können bei den Umstellungen folgende Prozesse wirken:

a) Dieselben Hemmungen gegen die Hersagung der ersten Zahl, wie bei der Weglassung, aber in schwächerem Grade. Sie genügen nur, das Hersagen der Zahl anzuhalten.

b) Das Bestreben, die natürliche Reihe wiederherzustellen. Die Fehler dieses Ursprungs bilden mit 111 Paaren mehr als $^1/_4$ aller Umstellungen. Besonders stark ist, wie oben gezeigt, das Bestreben, die natürliche Reihenfolge der Zahlen 6—7 zu rekonstruieren.

c) Starke Hilfen für einzelne zweite Zahlen, welche diese sich vor die weniger „willkommenen" oder gehemmten ersten vordrängen lassen.

Infolge dieser Beeinflussung durch mehrere Komponenten kann die Fehlerverteilung sehr getrübt sein. Es scheint mir daher ratsam zu sein, bei der weiteren Erforschung der Fehlerquellen von den Elementarprozessen auszugehen.

Aufserdem werden auch anderssprachliche Versuche zur Klärung mancher Fragen beitragen. Die Hemmungen z. B. können nicht nur von der Benennung der Zahl, sondern auch von den mit ihr in der betreffenden Sprache verbundenen Vorstellungen abhängen.

4. Die Wünsche

liegen mir von 1415 Kindern vor. Davon sind 1203 Knaben und 212 Mädchen.

Man konnte die eingezogenen Wunschzettel unter zwei Gesichtspunkten betrachten: einmal materiell, nach dem Inhalt der geäufserten Wünsche und zweitens formal, als Dokumente des sprachlichen Ausdrucks.

Wir wollen zuerst an die erste Aufgabe, an die inhaltliche Betrachtung der geäufserten Wünsche schreiten. — Die der Zahl nach wichtigsten Gruppen der Wünsche lassen sich erschöpfend in die wenigen Kategorien einreihen:

Bücher, praktische Gegenstände: (Kleidung, Geld, Schulutensilien),

Schmuck und Putz: (Schmucksachen, Uhren),

Sportartikel, Spielsachen: } (Roll- und Schlittschuhe, Fahrräder, Bälle usw.)

Technische und optische Apparate: (Kino, Dynamometer, Handwerkzeuge usw.).

Verschiedenes: (Tiere, Waffen, Näschereien u. a.).

Die letzte Rubrik enthält die auf Tiere, Waffen und Näschereien gerichteten Wünsche, teilweise auch die gar nicht zu generalisierenden nach den verschiedensten Richtungen hin, weit abseits vom Gros der Kinder ausfallenden Wunschäufserungen.

Es sei noch bemerkt, dafs ich die Uhren, welche praktisch sind, aber zugleich auch mächtig die Renommiersucht des Besitzers befriedigen, den Putzgegenständen angereiht habe. Es ist dies richtiger, da die Redaktion der Wünsche keinen Zweifel darüber liefs, dafs die Uhren jedenfalls ganz überwiegend als Putzgegenstand betrachtet wurden. So die vielen Wünsche nach Gold- und Silbersachen, nach Uhren mit Ketten, mit Breloquen.

Eine gewisse Willkürlichkeit läfst sich wohl bei solchen Klassifikationen gar nicht vermeiden. So waren auch die den praktischen zugeteilten Wünsche der ärmsten, Kleidung verlangenden

Kinder z. T. unverkennbar renommistisch gefärbt, z. B. „Chevreaustiefel“, „wollener Anzug“, „hübsche Mütze“.

Auch bei den wegen ihrer grofsen Zahl in eine besondere Gruppe zusammengefafsten Musikinstrumenten war oft nicht zu bestimmen, ob das künstlerische oder das Renomiermoment für den Entschlufs bestimmend gewesen ist. Wenn ein 14jähriger „eine Uhr und eine Gitarre“ verlangt — beides einen Galant mächtig in seinen Chancen erhebende Sachen, so ist es offensichtlich, dafs das eigentlich Musikalische hier weniger wichtig war.

Die nicht beantworteten Zettel teile ich nicht weiter ein. Man kann hier zwar zwischen den „unentschlossenen“ und den „nicht verstehenden“ Kindern unterscheiden. Die ersteren schreiben „ich weifs nicht“, „egal“, „ich will nichts“, „verzichte“, oder geben eine entsprechende mündliche Erklärung ab; bei den zweiteren läfst der Inhalt der eingereichten Zettel schliefsen, dafs sie die Anleitung mifsverstanden haben: „Preis Kraft“, „Grüne 20 ... ich weifs nicht“, „weifse“, „dieser K. (Name des Schülers) ist der kräftigste“.[1] Betrachtet man aber die Schulleistungen der beiden Gruppen, so ergibt sich, dafs die beiden überwiegend aus schwachen Schülern bestehen. Somit erscheint die Unentschlossenheit und das Nichtverstehen für unseren Zweck gleichwertig und sind von mir nicht unterschieden worden.[2]

Im ganzen haben, wie uns die Tabelle 13 zeigt, gewählt:

Bücher	204	Kinder	= 14,4 %
Praktische Gegenstände	185	„	= 13,1 %
Putz und Schmuck	309	„	= 21,8 %
(hiervon Uhren	287	„	= 20,3 %)

[1] Ich hielt es nicht für nötig, diesen Nichtverstehenden die Anleitung zu wiederholen; sie waren eben nicht intelligent genug, um diese der Mehrzahl ihrer Altersgenossen verständlichen Ausführungen zu begreifen. Ihre Wunschäufserungen wären also auch nachdem ihnen die Anleitung klar gemacht würde, nicht für ihre Gruppe und Altersstufe charakteristisch.

[2] Etwas ganz anderes ist es, dafs die Wünsche den realen Möglichkeiten nicht Rechnung getragen haben. So verlangen viele goldene Uhren, Schmucksachen, ein Zwölfjähriger schreibt; „Geben Sie mir ein goldnes Ross und dafs ich draufsitze“, es gibt solche, die sich Häuser wünschen, einige wollen in eine höhere Klasse versetzt werden, ein jüdischer Achtjähriger meint: „Wenn Sie es können, geben Sie mir das Wohnrecht!“

Ich hielt es auch hier nicht für nötig, die Grenzen des Möglichen meinerseits anzugeben: Es galt doch das festzustellen, was die Kinder selbst für erreichbar und angemessen auffassen.

Sport und Spiel	259	„	= 18,3 %
Musikinstrumente	118	„	= 8,3 %
Techn. u. opt. Apparate	90	„	= 6,4 %
Verschiedenes	169	„	= 11,9 %
Nichts u. mifsverstanden	122	„	= 8,6 %

Die stärkste Vertretung finden die Putz- und Schmuckgegenstände. Die Uhr steht unter diesen an erster Stelle. Darauf folgen die Sport- und Spielsachen und eine stattliche Anzahl Bücher.

Merkwürdig hoch ist die Anzahl der Unentschlossenen und Nichtverstehenden. Wie erwähnt, gehören sie gröfserenteils zu den schwachbefähigten. Daher ist diese Kategorie gerade bei den Juden reichlich vertreten, welche die meisten „sehr schwachen" Schüler haben. Das steigende Alter bringt immer mit sich, dafs die Wünsche weniger zersplittert, mehr einigen beliebteren Gegenständen zugewendet werden.

Die kleinsten Kinder, besonders die Nichtlernenden, wollten nicht selten den erstbesten Gegenstand besitzen, der ihnen ins Auge fiel. Nichtlernende Kinder sind gröfserenteils im naturwissenschaftlich-physikalischem Saal der Wladikawkasschen Schule gemessen worden. Daher verlangten sie manchmal als Preis irgend ein Tier, welches sie ausgestopft im Glasschrank sahen — („den Balg", „die Gans", u. ä.), irgend ein Bild von der Wand u. a. m. Dann aber lag, wenigstens bis bemerkt wurde, dafs es die Kleinen in ihren Wünschen beeinflufst, eine stattliche Anzahl 15-Kopeken-Münzen zur Bezahlung an die Eltern auf dem Tisch. Daher wohl die zuerst befremdlichen Wünsche der ganz Kleinen: „Geld", „Kopekchen", oder auch direkt: „15 Kopeken".

Gehen wir über zum Vergleich der einzelnen in den Tab. 13 und 14 unterschiedenen Gruppen.

Es seien verglichen: **A.** Die beiden Geschlechter; **B.** Die Lehranstalten; **C.** Die nationalen Gruppen.

A. Knaben und Mädchen. Vergleichen wir die beiden Geschlechter zuerst ganz allgemein. Die Mädchen haben viel ernstere Interessen, als die Knaben; 35,4 % wünschen sich ein Buch gegenüber den 10,7 % Knaben. Auch die Aufmerksamkeit ist viel besser; nur 0,5 % gegenüber 10,1 % der Knaben mifsverstehen die Anleitung.

Ferner bemerken wir, dafs die Wünsche der Mädchen einheitlicher sind, sich in weniger Gruppen zusammenfassen lassen, als die der Knaben. So hat sich kein einziges Mädchen Fahrräder, Musikinstrumente, technische und optische Apparate (also photographische Apparate, Binokel, Fernrohre, Dynamometer, Projektionslaternen), Tiere, Waffen, Näschereien verlangt. Die beiden grofsen Gruppen — Bücher und Spielsachen — umfassen 75,5 % aller Mädchen. Dagegen sind bei den Knaben alle Wünsche der Mädchen vertreten, mit Ausnahme der Puppen. Keinen einzigen Wunsch äufsern mehr als 24,4 % der Knaben. Für dieses Verhältnis der Geschlechter sind die „verschiedenen" Wünsche lehrreich, welche bei den Knaben 13,7 % der Gesamtzahl bilden, bei den Mädchen nur 1,8 %, also fast achtmal weniger.

Die Zahl der Renommiergegenstände ist bei den Knaben dreimal gröfser, als bei den Mädchen. Unter den Renommiergegenständen bei den Mädchen nimmt die Uhr einen viel bescheideneren Platz ein. Dagegen treten hier Goldsachen, Brasselettes, Ringe in den Vordergrund.

All diese Erscheinungen decken sich mit den bisherigen Beobachtungen über die Geschlechtsunterschiede (Bobertag, Cohn und Dieffenbacher, Njetschajew u. a.). Die Mädchen sind ernster, aufmerksamer, werden aber von den Knaben an Reichtum, Lebhaftigkeit der Assoziationen (also in diesem Falle mutatis mutandis der Wünsche) übertroffen.

Dasselbe Bild sehen wir auch dann, wenn wir den Vergleich genauer vornehmen, d. h. jüdische Mädchen mit jüdischen Volksschülern, die Armenierinnen mit den armenischen vergleichen.

Im übrigen ist bei den Mädchen jeder der beiden Nationalitäten die ununterbrochene Zunahme der Bücher mit der Klasse, und die ebenso ständige Abnahme der Bälle zu erwähnen (Tab. 14. Noch deutlicher, wenn man die beiden Nationalitäten gesondert betrachtet).

Bei den Knaben ist diese Kontinuität bei keinem einzigen Gegenstand so ausgesprochen. Die Zahl der verlangten Uhren und Musikinstrumente steigt von 7 bis 12 Jahren und fällt dann wieder.

B. Die Lehranstalten. Wenn die wenigen Mittelschüler auch kein ganz passendes Material für einen Massenvergleich sind, so gestattet uns die Tabelle 13 doch einen Einblick, wie sich

Tabelle 13. Zusammenfassung

			Bücher	Praktisches				Putz und Schmuck			Sport und Spiel					
				Schulgegenstände	Kleidung	Geld	Zusammen	Uhr	Anderes	Zusammen	Bälle	Puppen	Roll- und Schlittsch.	Fahrräder	Anderes	Zusammen
Knaben	Gymnasium	Russen	31,3	6,3		2	6,3	18,7		18,7						
		Juden	13,6	2,3		2,3	4,5	45,5		45,5				11,4	2,3	13,6
		Armenier	14,3	14,3			14,3	28,6	14,3	42,8				14,3		14,3
		Andere	16,7					16,7		16,7	16,7				16,7	33,3
		Alle Gymnasiasten	*13* 17,8	*3* 1,4		*1* 4,1	*4* 5,6	*26* 35,6	*1* 1,4	*27* 37,0	*1* 1,4			*5* 6,8	*2* 2,7	*8* 10,9
	Volksschule	Russen	8,5	1,2	6,3	1,6	9,2	27,3	1,4	28,7	0,7		1,6	3,8	3,5	9,6
		Juden	18,3	2,8		1,4	4,2	17,6	1,3	19,0	1,0		12,1	5,2	4,5	22,8
		Armenier	10,8	16,9	1,7		18,3	32,5	0,8	33,3	17,5		0,8	2,5		20,8
		Andere						33,3		33,3						
		Alle Volksschüler	*102* 12,2	*33* 3,9	*29* 3,5	*11* 1,3	*73* 8,7	*207* 24,7	*11* 1,3	*218* 26,0	*27* 3,2		*43* 5,1	*34* 4,1	*28* 3,3	*132* 15,8
	Nichtlernende		*14* 4,8	*4* 1,4	*33* 11,3	*40* 13,7	*77* 26,4	*45* 15,4	*3* 1,0	*48* 16,4	*3* 1,0		*3* 1,0	*8* 2,7	*20* 6,8	*34* 11,6
	Alle Knaben		*129* 10,7	*40* 3,3	*62* 5,2	*52* 4,3	*154* 12,8	*278* 23,1	*15* 1,2	*293* 24,4	*31* 2,6		*46* 3,8	*47* 3,9	*50* 4,2	*174* 14,5
Mädchen	Jüdinnen		40,9	1,8	2,4		4,2	2,4	1,2	3,6	36,5	9,6	0,6		1,8	48,5
	Armenierinnen		11,3	44,4	6,7	2,2	53,3	11,1	11,1	22,2		8,9				8,9
	Alle Mädchen		*75* 35,4	*23* 10,8	*7* 3,3	*1* 0,5	*31* 14,6	*9* 4,2	*7* 3,3	*16* 7,6	*61* 28,8	*20* 9,4	*1* 0,5		*3* 1,4	*85* 40,1
Absolute Anzahl Zusammen			*204* 14,4	*63* 4,5	*69* 4,9	*53* 3,7	*185* 13,1	*287* 20,3	*22* 1,6	*309* 21,8	*92* 6,5	*20* 1,4	*47* 3,3	*47* 3,3	*53* 3,7	*259* 18,3

aller Wünsche (%). [Absolute Zahlen *cursiv*.]

		Musikinstrumente	Techn. u. opt. Apparate	Verschiedenes					Unentschlossen u. mißverstanden	n
				Tiere	Waffen	Näschereien	Anderes	Zusammen		
Knaben, Gymnasium	Russen	18,7	6,3	6,3	6,3	6,3		18,7		*16*
	Juden	4,5	4,5		4,5		2,3	6,8	6,8	*44*
	Armenier						14,3	14,3		*7*
	Andere		33,3							*6*
	Alle Gymnasiasten	*5* 6,8	*4* 5,6	*1* 1,4	*3* 4,1	*1* 1,4	*2* 2,7	*7* 9,6	*3* 4,1	*73*
Knaben, Volksschule	Russen	21,1	4,2	3,0	5,9	0,5	1,6	11,5	7,3	*426*
	Juden	2,4	8,7	0,7	0,7	2,8	4,5	8,7	15,9	*289*
	Armenier	3,3		1,7	1,7		1,7	5,0	10,0	*120*
	Andere				66,7			66,7		*3*
	Alle Volksschüler	*101* 12,1	*43* 5,1	*19* 2,3	*31* 3,7	*10* 1,2	*22* 2,6	*82* 9,8	*89* 10,6	*838*
Knaben	Nichtlernende	*12* 4,1	*2* 0,7	*36* 12,3	*4* 1,4	*16* 5,5	*20* 6,8	*76* 26,0	*29* 9,9	*292*
	Alle Knaben	*118* 9,1	*49* 4,1	*56* 4,7	*38* 3,2	*27* 2,2	*44* 3,7	*165* 13,7	*121* 10,1	*1203*
Mädchen	Jüdinnen						1,2	1,2	0,6	*167*
	Armenierinnen						4,4	4,4		*45*
	Alle Mädchen						*4* 1,8	*4* 1,8	*1* 0,5	*212*
Zusammen	Absolut	*118*	*90*	*56*	*38*	*27*	*48*	*169*	*122*	*1415*
	%	8,3	6,4	4,0	2,7	1,9	3,4	11,9	8,6	100%

Tabelle 14. Wünsche nach Alter und Geschlecht gruppiert (rel. Zahlen).

	Alter (b. Knaben) od. Klasse (b. Mädch.)	Bücher	Praktisches: Schulgegenstände	Praktisches: Kleidung	Praktisches: Geld	Praktisches: Zusammen	Putz und Schmuck: Uhr	Putz und Schmuck: Anderes	Putz und Schmuck: Zusammen	Sport und Spiel: Bälle	Sport und Spiel: Puppen	Sport und Spiel: Roll- und Schlittsch.	Sport und Spiel: Fahrräder	Sport und Spiel: Anderes	Sport und Spiel: Zusammen	Musikinstrumente	Techn. u. opt. Apparate	Verschiedenes: Tiere	Verschiedenes: Waffen	Verschiedenes: Näschereien	Verschiedenes: Anderes	Verschiedenes: Zusammen	Unentschlossen u. mifsverstanden	
Knaben	6	6,7			13,3	13,3	20,0		20,0				13,3		13,3		6,7	6,7		6,7		13,3	26,7	100%
	7	4,1	0,8	4,9	11,5	17,2	4,9	1,6	6,6	0,8			4,1	1,6	6,6	0,8	1,6	24,6	4,9	10,6	13,1	53,2	9,8	100%
	8	12,3	4,4	4,4	5,6	14,4	10,6	1,6	12,2	2,7		6,7	6,1	7,8	23,3	3,9	4,4	1,6	2,2	2,2	2,2	8,3	20,5	100%
	9	11,8	6,8	2,7	4,5	14,0	22,2	0,9	23,0	2,7		6,8	5,4	0,5	15,4	8,1	3,6	2,7	3,2	1,8	3,6	11,3	12,7	100%
	10	15,2	2,5	5,6	1,0	9,2	22,8	0,5	23,3	3,0		4,6	4,1	5,1	16,7	12,2	2,5	2,5	4,1	0,5	3,0	12,7	8,1	100%
	11	11,9	4,4	4,4	3,1	11,9	28,3	1,3	29,6	1,9		3,8	0,6	5,0	11,3	14,5	7,5	3,1	1,9	1,9	1,9	8,8	4,4	100%
	12	6,2	1,9	8,1	2,5	12,5	36,2	0,6	36,9	5,6		0,6	2,5	5,6	14,4	14,6	5,6	1,3	1,3		1,9	4,4	4,4	100%
	13	12,6	1,3	5,1	2,6	8,9	35,4	1,3	36,7			1,3	3,8	3,8	8,9	13,9	5,1	2,6	2,6		2,6	7,6	6,3	100%
	14	5,7		9,4	5,7	15,1	32,1	3,8	35,8	1,9		3,8	1,9	1,9	9,4	13,2		1,3	5,7		5,7	13,2	7,6	100%
	15	11,8		11,8		11,8	35,3	5,9	41,2			5,9			5,9	11,8		5,9				5,9	11,8	100%
Mädchen	jüngere Vorklasse	8,3		8,3		8,3				58,8	20,6	2,9			82,4									100%
	ältere Vorklasse	33,3	3,3			3,3	6,7	3,3	10,0	40,0	10,0		1,7		11,7								1,7	100%
	I	30,8	15,9	6,2	1,5	22,1	6,2	6,2	12,3	18,5	9,3			1,5	29,3						4,6	4,6		100%
	II	51,3	27,0			27,0	2,7	2,7	5,4		10,8			2,7	13,5						2,7	2,7		100%
	III	81,3	6,3			6,3				6,3	6,3				12,5									100%

die Wünsche mit der gröfseren Bildung verändern, und zwar besonders beim Vergleich der in genügender Anzahl vertretenen russischen Volksschüler und der Nichtlernenden.

In Vergleich mit den Nichtlernenden verlangen die Volksschüler mehr Bücher, Musikinstrumente, technische, optische und auch Putzartikel. Dagegen weniger Spielsachen, d r e i m a l weniger praktische Sachen (kommt hier eine gewisse soziale Schamhaftigkeit in Frage? Wie wir gesehen haben, kann von einem bedeutenden Unterschied im Wohlstand der beiden Gruppen nicht die Rede sein), z w e i m a l weniger zersplitterte Wünsche; auch die Zahl der Mifsverstehenden ist nicht so zahlreich, trotzdem die Volksschüler die Erklärung nur einmal für die ganze Klasse bekamen, bei den Nichtlernenden dagegen dem einzelnen die Frage nach seinem Wunsch gestellt wurde.

Den Wünschen der Nichtlernenden fehlt auch jene bei jüdischen Mädchen so ausgesprochene kontinuierliche Veränderung der Wünsche mit dem Alter. In einer annähernd ununterbrochenen Zunahme befinden sich nur die Renommierwünsche. Die praktischen Wünsche s t e i g e n zuerst, erreichen in der Periode von 6 bis 12 Jahren ihr Maximum und fallen dann wieder.

C. D e r U n t e r s c h i e d z w i s c h e n d e n d r e i u n t e r s u c h t e n V ö l k e r s c h a f t e n, läfst sich die ganze beobachtete Entwicklungsspanne hindurch verfolgen. Es mufs aber auch berücksichtigt werden, dafs hier aufser den nationalen Verschiedenheiten auch die Verschiedenheiten der sozialen Lage und des Wohlstandes mitwirken (Tab. 2). Die Juden, vorwiegend Söhne wohlhabenderer Kaufleute, sind bei weitem die reichsten. Die anderen sind zum gröfsten Teil Arbeiterkinder mit ungefähr gleichem Wohlstand.

Die j ü d i s c h e n Volksschüler verlangen den gröfsten Prozentsatz Sport und Spielgegenstände, namentlich Schlittschuhe, ferner doppelt so häufig wie die anderen Bücher und technisch-optische Apparate, haben aber auch, wie oben bereits erwähnt, die meisten Nichtverstehenden.

Die Juden stehen an letzter Stelle in Putz und Schmuck, noch weiter zurück in praktischen Gegenständen und ganz besonders in Musikinstrumenten (9 mal weniger, als die Russen).

Die Russen[1] haben die gröfsten Werte nur für die zersplitterten Wünsche und besonders für die Musikinstrumente, in welchen sie die Juden und Armenier zusammen um das Vierfache übertreffen.

Es bezeugt sich in dieser Tatsache aufser der sicher sehr hohen musikalischen Veranlagung des Volkes auch die musikalische Kultur. Es mag richtig sein, dafs die Musikinstrumente oft mehr aus Eitelkeit, als aus Kunstsinn verlangt wurden. Dafs aber zum Bild eines Kavaliers ein Musikinstrument gehört, ist wieder etwas fürs russische Volksempfinden Bezeichnendes. Denn nicht in übersinnlichen Wesenheiten und metaphysischen Veranlagungen äufsert sich doch die Volksseele, sondern in seinen Sitten in der Umgebung, welcher es schafft, und in welcher es seinen Nachwuchs aufzieht.

Ebendies gilt auch von dem grofsen Interesse der jüdischen Kinder für Bücher. Gewifs können diese Kinder in einer anderen Schule andere Wünsche äufsern; gewifs ist es möglich, dafs ihnen die Bücherkultur mehr anerzogen, als angeboren ist. Dafs aber die Juden die Bildung in ihren Schulen so sehr auf die Bücherkultur zuspitzen, ist eben eine Tatsache, die mit ein Charakteristikum des jüdischen Volkes ist.

Die Russen haben die wenigsten Mifsverstehenden, verlangen am wenigsten Bücher und besonders zweimal weniger als die anderen Sport und Spielartikel. Diesen letzten Umstand möchte man aus der schlechteren ökonomischen Lage der Russen erklären, es sprechen aber dagegen die gar nicht zahlreich verlangten praktischen Sachen und die hohen Zahlen für Putz und Schmuck und für Musikinstrumente.

Die Armenier besitzen die höchsten Werte für „Putz und Schmuck“ und für praktische Sachen. Unter diesen waren es hauptsächlich die Schulgegenstände, welche von den Armeniern 6mal so oft wie von den Juden und 14mal so oft wie von den Russen verlangt wurden. Am seltensten im Vergleich zu den anderen sind bei den Armeniern die zersplitterten Wünsche; kein einziger verlangte technische oder optische Apparate.

---

[1] Es ist wohl nicht überflüssig, an dieser Stelle zu erwähnen, dafs unter „Russen“ in der vorliegenden Arbeit auch Ukrainer und Kosaken verstanden werden.

Der Vergleich jüdischer und armenischer Mädchen ergibt dasselbe Bild, wie bei den Knaben. Die Jüdinnen verlangen 4mal mehr Bücher, 5mal mehr Spiel und Sportsachen; die Armenierinnen 6mal mehr „Putz und Schmucksachen“ und 14mal mehr praktische, als die Jüdinnen. Unter den praktischen Sachen spielen auch bei den armenischen Mädchen die Schulgegenstände eine überwiegende Rolle (44,4 % gegen 1,8 % bei den Jüdinnen).

Auf der Mittelschule sind nur die Wünsche der Juden zahlreich genug gesammelt worden. Es ist zu sehen, wie hier alle Wünsche sich dem Durchschnitt nähern, den die gemeinsame Schule schafft.

Eine ähnliche Erscheinung ist die bei allen Kindern von Jahr zu Jahr steigende Uniformierung der Wünsche in einer gemeinsamen Umgebung, die sich namentlich in der deutlichen Abnahme der zersplitterten Wünsche und in der mit zunehmendem Alter wachsenden Konzentration des Wünsche auf einige wenige (nicht für alle Gruppen dieselben) Gegenstände manifestiert.

Soviel über die Wünsche. Die Betrachtung der gebrauchten grammatischen Form der Wunschzettel ergab, dafs trotzdem die Anweisung, wie die Zettel zu schreiben sind, für alle Schüler die gleiche war, sich die einzelnen Schülergruppen in ungleichem Mafse der verschiedenen Sprachelemente bedienten. — Für diese Betrachtung kommen Mittelschüler und Nichtlernende nicht in Frage, da ein grofser Teil der ersteren und alle Nichtlernenden ihre Wünsche mündlich mitteilten. Ebenso waren diejenigen Volksschüler, die noch nicht schreiben konnten und mündlich gefragt werden mufsten und die, welche die Anleitung nicht verstanden, bei der Verrechnung ausgeschlossen.

Die Kinder sollten wie erinnerlich nur ihren Namen, die Klasse und den gewünschten Gegenstand auf die Zettel schreiben. Nun ergab sich aber, dafs ein Teil der Kinder aufserdem noch Einiges hinzufügte. Abgesehen von einigen nur ganz wenig vertretenen Formen (Wiederholung meiner Frage: „was möchtet ihr haben?“ oder „was ich haben will?“ oder „T. K. [Name des Knaben]. Dieser T. K. ist der Kräftigste. Er will eine Uhr“ u. a. m.) lassen sich diese spontanen Ausschweifungen in zwei Gruppen einteilen:

1. Verba, welche den eignen Willensakt bezeichnen (ich will, ich wünsche, ich möchte, fordere, verlange, will haben, bitte um usw.).

2. Attribute des gewünschten Gegenstandes, gewöhnlich durch ein Adjektiv ausgedrückt: gutes Buch, grofsen Ball, schöne Puppe, aber auch: Uhr mit Kette, Revolver zum Schiefsen, 5 Kopeken für Eis usw. Alle diese Beschreibungen des gewünschten Gegenstandes, ob sie auf seine Eigenschaft oder seinen Zweck gingen, fafste ich unter dem Namen „Attribute" zusammen.[1]

Bei der immerhin beschränkten Zahl meiner Vp. begnügte ich mich mit dieser Klassifikation, ohne die beiden Gruppen weiter zu zerlegen. Die verbalen und attributiven Äufserungen können als Funktion der Intelligenz aufgefafst werden[2], wenn auch das prozentuelle Verhältnis der überdurchschnittlichen, normalen und unterdurchschnittlichen Leistungen nur um ein ganz unbedeutendes günstiger ist, als bei allen Schülern. Aber es ist eben fraglich, inwieweit die Schulleistungen einen Mafsstab der Intelligenz abgeben können.

Die Tabelle 15 zeigt uns, um wieviel besser die Merkfähigkeit dieser Schüler für Zahlenreihen ist, als die ihrer Gruppen. Der gemeinsame Grund ist in einer vorgeschrittenen Entwicklung der Auffassung zu suchen.

---

[1] Man kann diese Einteilung auch anders vollziehen und mit Rücksicht darauf, dafs die verbalen Formen die eigene Tätigkeit des Subjektes betreffen, die attributiven sich aber auf das gewünschte Objekt beziehen, die beiden als subjektive und objektive unterscheiden. Damit ist auch die Unzutrefflichkeit behoben, dafs die eine Benennung der Etymologie, die andere der Syntax entlehnt ist.

[2] Ich dachte hier in erster Linie an die Sternschen und Bobertagschen Aussageversuche. Die früher ihre Wünsche genauer bezeichnenden Kinder müssen eben ein höheres Stadium erlangt haben; bei den Attributen handelt es sich vornehmlich um das „Qualitätsstadium" (Stern). Vgl. dazu Meumann, Vorles. II, 404 es „kann dann ein relativ frühes Auftreten der höheren Gesichtspunkte der Beobachtung als Kennzeichen höherer Begabung analytisch festgestellt werden, nämlich eine bestimmte Art der Apperzeption, mit der das Kind in der Wahrnehmung arbeitet."

Tabelle 15.

Prozentsatz der richtig wiederholten Reihen bei Volksschülern, welche erweiterte Wunschzettel vorlegten (a) und bei allen Volksschülern (b).

	Alter		5stellige Reihen		6stellige Reihen		7stellige Reihen	
			Russen	Juden	Russen	Juden	Russen	Juden
Verba	10.	a		81,3		75,0		37,5
		b		82,9		60,0		34,3
	11.	a		92,8		92,8		42,9
		b		84,7		72,2		42,9
	12.	a		90,0		90,0		70,0
		b		77,3		68,2		47,8
Attribute	9.	a	86,4	83,3	77,2	50,0	0,0	58,3
		b	81,3	80,0	60,5	60,6	18,8	35,5
	10.	a	83,3	100,0	63,3	75,0	26,7	25,0
		b	82,0	82,9	58,3	60,0	29,2	34,3
	11.	a	81,6	89,3	81,6	78,6	18,4	57,2
		b	84,1	84,7	67,0	72,2	39,0	42,9
	12.	a	88,5	83,3	65,5	83,3	42,3	58,3
		b	86,6	77,3	56,5	68,2	33,2	47,8
	13.	a	95,0		65,0		50,0	
		b	95,8		58,7		43,7	

Will man die besseren und schlechteren Gruppen miteinander vergleichen, so hat man dasselbe Ergebnis: Die Reihenfolge in Häufigkeit der verlängerten Wunschzettel entspricht für die drei Nationalitäten der Reihenfolge im Zahlenmerken.

In Tabellen 16 und 17 ist die Verteilung nach Nationalitäten und Alter resp. (für Mädchen) Klassen gegeben.

Tabelle 16.

Prozentsatz der Verben und Attribute bei den Knaben.

	Jahre	7	8	9	10	11	12	13	14	Mittel
Verba	Juden	8,3	36,5	19,6	34,2	21,6	27,8	22,2	—	26,5
	Russen	—	—	1,6	3,9	2,9	6,1	7,4	0,0	5,7
	Armenier	—	—	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	—	2,7
Attribute	Juden	38,5	21,6	17,0	30,8	46,2	36,8	33,3	—	28,4
	Russen	—	—	13,2	18,1	22,9	15,0	27,8	23,1	19,3
	Armenier	—	0,0	5,0	16,0	0,0	6,3	—	—	5,4

Tabelle 17.

Prozentsatz der Verben und Attribute bei den Mädchen.

	Klasse	Untere Vorklasse	Obere Vorklasse	I	II	III	Mittel
Verba	Jüdinnen	5,9	11,7	0,0	4,4	25,0	6,5
	Armenierinnen	—	—	12,9	0,0	—	6,4
Attribute	Jüdinnen	5,9	5,0	35,3	4,4	37,5	16,2
	Armenierinnen	—	—	25,8	0,0	—	12,9

Der Unterschied zwischen den einzelnen Völkerschaften ist gröfser, als der zwischen den beiden Geschlechtern einer und derselben Nation, dieser gröfser als zwischen verschiedenen Jahresstufen. Das Alter scheint eine Zunahme beider Wortformen mit sich zu bringen.

Die Knaben haben gröfsere Häufigkeit der subjektiven und der objektiven Beschreibung als die Mädchen.

Unter den Knaben selbst sind es die Juden, die den reichsten Wortschatz zu besitzen scheinen und die beiden anderen Völker an beiden Arten der Beschreibung und während der ganzen verfolgten Entwicklungszeit übertreffen. An zweiter Stelle folgen die Russen, und ganz weit unten die Armenier. —

Zum Schlufs noch spezifizierende Tabellen über die gewünschten Bücher und Musikinstrumente. Allgemeine Attribute, wie „interessantes“ und „gutes“, die den gröfseren Teil ausmachten, führe ich nicht an, sondern nur solche, die den Inhalt des Buches bezeichnen (s. Tab. 18 und 19).

Tabelle 18. Gewünschte Bücher. Knaben.

Jahre	Russen			Juden		Armenier
	Gymnasium	Volksschule	Nichtlern.	Mittelschule	Volksschule	Volksschule
7			1. Märchen 2. Gutes m. Bildern			
8					1. Puschkin 2. „Das Mädchen Robinson“ 3. Don Kichote 4. „Im Walde“	
9		1. Rob. Crusoe 2. Goldnes Bilderbuch		1. Bibliothek [1] 2. Grimms Märchen		1. Armenisches
10		1. Illustr. 2. Märchen			1. Rob. Crusoe 2. „Tote Seelen“ (Gogol) 3. Interess. von M. Reid 4. In Goldschrift	1. Russ. Fibel
11		1. Lermontow 2. 300jähr. Regierungsjubiläum [2] 3. Anatomie		1. „Goldne Bibliothek“ 2. Über den Krieg	1. Dostojewski 2. Onkel Toms Hütte 3. „Im Walde“	
12	1. Irgend ein über den Krieg	1.} russ. Ge- 2.} schichte 3. „Um die Welt“			1. Illustr. Erzählungen 2. Gutes populärwissenschaftliches	

[1] Kinderbücherei „Goldne Bibliothek“. [2] Die Versuche fielen in die Zeit, da das 300jährige Jubiläum der Dynastie begangen wurde.

(Fortsetzung der Tab. 18.)

Jahre	Russen			Juden		Armenier
	Gymnasium	Volksschule	Nichtlern.	Mittelschule	Volksschule	Volksschule
13		1. „Meine erste russ. Geschichte" 2. Inter. illustr. Bilder 3. „Leuchtturm von jener Welt"	1. Über die russ. Zaren[1]		1. Erzählungen	
14		1. Interess. Roman				
15			1. Wissenschaftl. aus der Geographie			

Tabelle 19.

Gewünschte Bücher. Mädchen.

Klasse	Jüdinnen	Armenerinnen
Jüngere Vorklasse	1. Jüdisches	
Ältere Vorklasse		
I.	1. Onkel Toms Hütte	
II.		1. Armenisches
III.	1. Bialiks[2] Werke in russ. Sprache 2. Tscharskaja[3] 3. Schönes und interessantes	

Inhaltlich waren die verlangten Bücher:

wissenschaftliche	3
Geschichte	4
klassische Belletristik	4
Poesie	2
Romane u. Reisebeschreibungen	9

„Über den Krieg."

[1] s. Anm. 2 auf S. 255.
[2] Jüdischer Dichter. [3] Russische Jugendschriftstellerin.

Jugendschriften	6
Märchen	1
Bilderbücher	9
Nur die Sprache angegeben	4

Die Tabelle 20 gibt eine Übersicht über den Grad der Beliebtheit verschiedener Instrumente bei den untersuchten Kindern.

Tabelle 20.

Die Musikinstrumente.

	Russen			Juden		Armenier	Total
	Gymnasium	Volksschule	Nichtlernende	Gymnasium	Volksschule	Volksschule	
Harmonika		23	8			1	32
Balalaika	1	24	1			2	28
Geige	2	9	1	2	5		19
Guitarre		17			1		18
Mandoline		8	1			1	10
Grammophon		8					8
Flöte			1				1
Trommel		1					1
Pfeife					1		1
Summa	3	90	12	2	7	4	118

Mitteilungen.

(Aus dem psychologischen Laboratorium der Hamburgischen Staatsirrenanstalt Langenhorn.)

Eine Methode des linkshändigen Schreibens zum Gebrauch für den praktischen Musikunterricht.

Von Wilh. Heinitz (Hamburg).

Immer zuversichtlicher wird die Erkenntnis in allen pädagogischen Kreisen, nicht nur der allgemeinen, sondern auch der Kunsterziehung, dafs eine Lehrmethode erst dann wirklich zweckentsprechend ist, wenn sie auf exakt wissenschaftlicher, experimenteller Grundlage erbaut wurde, und insbesondere die Ansprüche erfüllen kann, die die moderne Psychologie berechtigt ist an sie zu stellen.

Es würde unnötig sein, hier noch einmal auf die vielen und wichtigen Anregungen hinzuweisen, die in den letzten Jahren der musikalischen, vornehmlich der klavieristischen und der gesanglichen Ausbildungsmethode seitens der Wissenschaft zu statten gekommen sind (Caland, Clara Hoffmann u. a. m.). Von selbst versteht sich natürlich die Voraussetzung, dafs bei allem Zusammengehen zwischen Wissenschaft und Pädagogik die theoretischen Erkenntnisse mit der praktischen Erfahrung durchaus übereinstimmen müssen, und dafs nicht für das etwa blofse Erklügeln neuer Systeme und Methoden die Schülerschaft bedenklich die Kosten zu tragen habe.

Immerhin aber gibt es noch Disziplinen, denen man nicht nur nicht die wissenschaftliche, sondern überhaupt noch keine Beachtung in Beziehung auf ihren Lehrwert hat angedeihen lassen.

Zum Teil gehören hierzu die neueren experimentellen Untersuchungen über die musikalische Reproduktion und die musikalische Anlage.

Auf diesem Gebiete gab es allerdings, wenn auch nur wenige, Vorarbeiter. Die vorliegende Arbeit macht es sich zur Aufgabe, ein kleines aber wichtiges Gebiet, die Ausbildung der linken Hand, aus dem gesamten Lehrgang des Musikstudiums herauszugreifen und nach einer streng wissenschaftlichen Methode möglichst umfassend zu behandeln.

Spezielle Arbeiten über diese Disziplin sind in der musikpädagogischen Literatur bisher merkwürdigerweise nicht hervorgetreten. Wohl gibt es eine Reihe von Etüden und sogar Solostücken für die linke Hand, sowie hier und dort einige verstreute Anmerkungen über die Organisation der

Technik, die sich besonders auf die linke Hand beziehen lassen; jedoch folgen die Etüdenwerke naturgemäfs mehr physiologischen als psychologischen Erkenntnissen, und die erwähnten Anmerkungen fügen sich meistens nur dem Plan einer allgemeinen Erziehung zur Handfertigkeit, aber nicht dem der musiktechnischen Bewegungsart insbesondere ein.

Somit erübrigt es sich, auf womögliche Vorarbeiten, die auf den Zusammenhang dieser Arbeit ohne Einflufs wären, weiter einzugehen.

Um dem Lehrenden, der sich die hier behandelte Disziplin nutzbar machen will, eine Reihe von eigenen, zeitraubenden Versuchen zu ersparen, soll er hier an der Hand der Darstellung einiger zu diesem Zwecke gemachten Experimente methodisch in die Materie eingeführt werden.

Es wird ihm alsdann möglich sein, mit dem dargebotenen Material selbst leicht weitere Untersuchungen anzustellen und diese sogleich im Interesse der ihm anvertrauten Schüler durchzuarbeiten und zu verwerten.

Deshalb sei im folgenden zunächst eine genaue Anordnung und Darstellung eines Versuchs mit anschliefsender Kritik der Resultate gegeben, alsdann aber auch eine Sammlung von Übungsmaterial in stufenweiser Schwierigkeitsfolge, das den Lehrenden ohne Mühe instand setzt, dem Schüler auch in diesem Fach eine gründliche Ausbildung zu bieten.

Die Aufgaben.

Um ein zahlenmäfsiges Bild zu erhalten von der einem Schüler eigenen Fähigkeit, die Funktionen der linken Hand zu beherrschen, mufste eine Versuchsreihe aufgenommen werden, die das Verhältnis zwischen der Übung der rechten und der linken Hand eindeutig klar erkennen läfst.

Dieses erforderte zunächst eine Reihe von zweckentsprechenden Aufgaben, die eine Beobachtung erlaubten auf rein musiktechnischem sowohl, als auch allgemeinbewegungstechnischem Gebiet.

Für die Beurteilung der Bewegungstechnik, der Geschicklichkeit und Zieltreffsicherheit der linken Hand hätten sich beispielsweise die Nadelstichversuche von Bischoff verwenden lassen.[1] Da hierzu jedoch ein gut eingerichtetes Laboratorium unerläfslich ist, so mufste davon Abstand genommen werden und statt dessen eine Methode in Anwendung kommen, die erstens überall leicht ausführbar ist, zweitens auch dem Zwecke der hier ins Auge gefafsten Disziplin ohne weiteren Umweg entspricht, und die sich drittens für eine dauernde Einübung insofern besonders eignet, als sie bei dem Lernenden immer neue Anregung zu erwecken vermag.

Aus diesen Gründen wurde zur Prüfung der linkshändigen allgemeinen Geschicklichkeit das Schreiben mit der linken Hand gewählt. Des ferneren war für diese Wahl entscheidend, dafs den Vpn. zur Beurteilung der Bewegungstechnik Aufgaben geboten werden mufsten, die aufser der linkshändigen Bewegung keine neue Anforderungen an ihr Anpassungsvermögen stellten. Die Aufgabenstellung mufste sich also beschränken auf ein allen Menschen unter den üblichen Voraussetzungen gleicherweise geläufiges

[1] Vgl. Meumann, „Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik.“ 2. Aufl., 2, S. 363.

Gebiet, als das die handschriftliche Darstellung ohne grofse Schwierigkeit zu erkennen ist.

Als musikalische Reizform[1] wurde eine Aufgabe in den gebräuchlichen Musiknoten entworfen, was natürlich voraussetzte, dafs die Vp. mit den Elementarkenntnissen in der Musik und im Klavierspiel vertraut war.

Um hierbei noch eine Abstufung möglich zu machen, wurden zwei Notenaufgaben von verschiedener Schwierigkeit geboten. Erforderlichenfalls liefse sich dieses Verfahren natürlich auf noch mehrere Aufgaben erweitern.

Für den hier in Frage kommenden Versuch genügte die Anordnung in dieser Beziehung jedoch vollkommen.

Von allen zufälligen Schwierigkeiten, als einem ungewohnten Schlüssel, Vorzeichnungen, Phrasierungen usw. wurde abgesehen, da ihre Bemeisterung noch andere als die für die rein technische Anpassung der linken Hand in Frage kommenden psychologische Funktionen erfordert.

Somit wurden die musikalischen Taktreihen (Fig. 1 und 2) als Unterlage für die Aufgaben 1 und 2 gewählt.

Bei den handschriftlichen Aufgaben ergaben sich einige Schwierigkeiten aus der Art der handschriftlichen Darstellung, die natürlich individuell den weitesten Spielraum zulassen würde. Dieses müfste gegebenenfalls den zweckmäfsigen Vergleich der Resultate zweier Vpn. unmöglich machen.

Bei einigen Stichproben machte sich besonders bei dieser und jener Vp. die einseitig ausgeprägte Gewohnheit des Fraktur-(deutsch-) bzw. des Antiqua-(lateinisch-)schreibens störend bemerkbar.

Aufgabe 1.

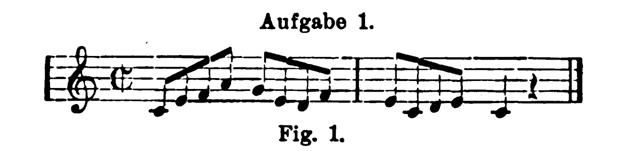


Fig. 1.

Aufgabe 2.

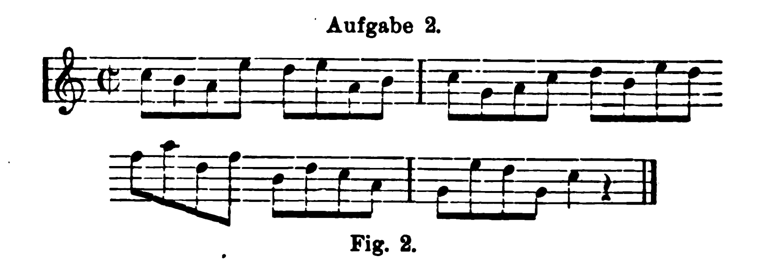


Fig. 2.

Ferner wäre bei individueller Niederschrift einer gestellten Aufgabe jeder Vergleich mit anderen Aufgaben illusorisch geworden, da die Gröfse der Buchstaben derart schwankend sein kann, dafs die eine Vp. im Ver-

---

[1] Vgl. meine „Experimentelle Untersuchungen über musikalische Reproduktion". *ArGsPs* **34** (2), 254.

hältnis zur anderen bei dem gleichen Testwort vielleicht nur die Hälfte oder ein Drittel der Arbeit (in Beziehung auf Strichlänge) geleistet hätte.

Um diese Fehlerquellen unwirksam zu machen, mufsten die je zusammengehörigen Aufgaben zunächst in ihrer räumlichen Ausdehnung genau übereinstimmen, es trotzdem aber ermöglichen, beide Handfertigkeiten, sowohl für die Fraktur-, als auch für die Antiquaschrift zu prüfen.

Zu diesem Zweck wurde ein Wort gewählt, das in seinen Schriftzügen besonders vorteilhaft den Typ beider Schriftgattungen darstellen kann (s. Fig. 3 und 4).

Die Buchstabenhöhe des Aufgabenwortes ist bei beiden Schriftarten gleich. Bei genauen Strich- und Kurvenmessungen stellte sich aber heraus, dafs die runden Formen der Antiqua kürzere Weglängen aufwiesen als die scharfen Zeichen der Frakturschrift. Aus diesem Grunde mufste dem Aufgabenwort in Fig. 3 noch ein Buchstabe, das „s", angehängt werden, um ihm mit dem Worte in Fig. 4 gleiche Länge zu geben.

Auf grofse Anfangsbuchstaben wurde von vornherein verzichtet, da das Fraktur-„𝔐" mehr den Typ der Antiqua-, und das Antiqua-„M" mehr jenen der Frakturschrift aufweist.

Als 5. Aufgabe wurden zwei in Schriftlänge und Duktus genau übereinstimmende Wörter gegeben (siehe Fig. 5). Es kam hier nicht darauf an, den Unterschied in der psychologischen und physiologischen Anpassung an den Duktus zu prüfen, sondern einen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, wie beide Hände imstande sind, gleichzeitig, und zwar, wie in dieser Aufgabe, übereinstimmende Bewegungen auszuführen.

Aufgabe 3.

morgens

Fig. 3.

Aufgabe 4.

Fig. 4.

Aufgabe 5.

strohhut strohhut

Fig. 5.

Aufgabe 6.

rechts Fig. 6. links

Die gleiche Absicht, aber in Beziehung auf unterschiedliche Bewegungen, liegt der Aufgabe 6, Fig. 6 zugrunde.

Die Wortlängen beider Wörter, ebenso ihre Strichlängen sind wieder gleich, jedoch ist das Bestimmungswort in der Zusammensetzung umgestellt worden, so dafs beide Hände unter ganz gleichen Voraussetzungen gleichzeitig je eine andere Bewegung zu vollziehen haben.

Die Ausführung der Aufgaben.

Alle Aufgaben von 1—4 wurden von der Vp. erst mit der rechten, alsdann mit der linken Hand ausgeführt. Die Aufgaben 1 und 2 wurden von der Vp. am Klavier einfach abgespielt. Der Fingersatz blieb hierbei der Vp. überlassen. Die Reproduktion wurde als befriedigend angesehen, wenn von der Vp. keine gröfseren Notenversehen begangen wurden.

Die bei der Reproduktion dieser, sowie der übrigen Aufgaben verstrichene Zeit wurde mit der $^1/_5$"-Uhr gemessen und in eine Tabelle (Tab. 1 Fig. 7 S. 264) eingetragen.

Wie schon oben erwähnt wurde, hätte das einfache Abschreiben der Vorlagen in Fig. 3 und 4 keine befriedigenden Unterlagen für einen exakten Vergleich ergeben. Es war deshalb erforderlich, für die Bearbeitung dieser Aufgaben eine besondere Technik vorzuschreiben.

Als nächstliegendes Verfahren erwies sich hierbei das doppelte Durchpausen vermittelst Paus- und Blau-(Durchschreibe-)Papiers.

Ein festes Stück Pappe oder ein Zeichenbrett diente als Unterlage. Auf dieses wurden der Reihe nach gelegt: ein Stück weifses Papier, ein Blatt Kohlepapier, die Aufgabenvorlage und ein Stück Pauspapier. Damit sich die einzelnen Blätter nicht verschieben konnten, wurden sie mit kleinen Klammern, Büronadeln oder Heftzwecken am Rande an der Pappe befestigt.

Vermittelst einer nicht zu weichen Bleifeder wurden alsdann die Konturen der Buchstaben nachgezogen, die in den Figuren 3—6 in $^1/_2$ natürlicher Gröfse wiedergegeben sind.

Die erhaltene Kopie diente zum Vergleich der Qualität der Leistungen, die trotz dem einfachen Durchpausen natürlich noch erheblich veränderlich ist. Die Qualität wurde bestimmt durch die möglichst getreue Wiedergabe der Originalvorlage, bei der es natürlich an sich nicht ankam auf kalligraphisch vollendete Schriftzüge, die vielmehr dem gedachten Zweck vollkommen genügen konnte, wenn die Linienführung nur scharf und deutlich umrissen war.

Die Aufgaben 5 und 6 wurden ebenso behandelt, jedoch war darauf zu achten, dafs die Vp. beim Schreiben nicht etwa bei dieser oder jener Hand eine Pause machte (vgl. Vp. 2, Fig. 15, S. 265). Beide Hände sollten

in ununterbrochenem Flufs bleiben, sie sollten eben die Konzentrationsfähigkeit für zwei gleichzeitige Bewegungen darstellen, wie sie ja in der Technik der Musik eine besonders grofse Rolle spielen.

Die Versuchspersonen.

Im Sinne der Darstellung wahrscheinlicher musikalischer Beanlagung, wie sie in den oben (S. 260/1) erwähnten Arbeiten beabsichtigt ist, hätte sich auch für diese Disziplin, für die Bewegungstechnik der linken Hand eine interessante Reihe von Vpn. aufstellen lassen. Dadurch würden sich sehr wertvolle Aufschlüsse gewinnen lassen über das Verhalten solcher Personen zueinander, die zum Teil an keine, zum Teil jedoch an regelmäfsige Funktionen der linken Hand gewöhnt waren, sei es in höherem Grade bei Pianisten, Violinisten, oder in geringerem bei anderen Instrumentalisten usw.

Auch die womögliche Vorübung des Schreibens mit der linken Hand käme dabei natürlich noch in Betracht.

Da solche rein wissenschaftlichen Fragen jedoch schon in einer grofsen Anzahl von Arbeiten für sich behandelt worden sind, und da die vorliegende Arbeit vornehmlich nur die Darstellung einer geeigneten Methode für die genannte Disziplin enthalten sollte, so konnte von einer so reichen Abwechselung in Beziehung auf die Personen abgesehen werden. Es genügte hier, die Möglichkeit des Vergleichs zweier Resultate zu erweisen und alsdann eine Anleitung zu bieten, wie sich die Fortschritte der funktionellen Entwicklung beobachten lassen.

Es wurden daher drei Vpn. gewählt, die in ziemlichem Gegensatz zueinander stehen.

Die Vp. 1, ein Kind von etwa 12 Jahren, betreibt seit gut einem Jahre Musik. Nach dieser Methode des Schreibens mit der linken Hand übt sie seit etwa sechs Wochen.

Das Vomblattspielen der Aufgaben 1 und 2 geht naturgemäfs noch nicht so glatt von statten wie bei einer pianistisch reiferen Person. Abgesehen von kleinen Fehlern werden bis zur vollendeten Apperzeption des jeweilig folgenden Reizes, der nächsten Note, Pausen gemacht, die erheblich auf den gesamten Zeitverbrauch wirken können, um so mehr noch bei der Kürze der Aufgaben.

Beim Schreiben mit der rechten Hand bedient sich diese Person durchweg der Frakturschrift.

Die Vp. 2 ist ein vorzüglich routinierter Orchesterpianist, jedoch im technisch schwierigen Spiel mit der l i n k e n Hand nicht hervorragend ausgebildet.

Sie hat hin und wieder geübt, mit der linken Hand zu schreiben und zeitigte darin insofern recht gute Erfolge, als es sich um die Fähigkeit einer scharfen Konzentration für kurze Dauer handelte. Die Qualität der linkshändigen Schriftzüge wurde ihr indessen durch eine etwas nervöse Handführung vielfach beeinflufst.

Die Vp. 3, eine reife Pianistin, die namentlich mit der linken Hand jahrelang Etüden gespielt hat, brachte es nach verhältnismäfsig kurzer Zeit zu einer erheblichen Fertigkeit des Schreibens mit der linken Hand.

Man darf hier wohl annehmen, dafs es sich um unverkennbare Wechselbeziehungen handelt zwischen den Fertigkeiten im Spielen und im Schreiben.

Die Resultate.

In der folgenden Tabelle sind die Resultate der drei Vp. übersichtlich dargestellt als Zahlenwerte der für die Reproduktion erforderten Zeit in Sekunden.

Fig. 7. — Tabelle 1.

Vp.	Datum	Name	Art	Aufgabe 1	2	3	4	5	6	Bemerkungen
1	7. II. 15	J. H. m.	rechts	6	32	41	42	96	147	
			links	$9\frac{1}{5}$	34	57	$40\frac{2}{5}$	96	147	
2	9. II. 15	W. W. m.	rechts	2	$5\frac{2}{5}$	36	$32\frac{2}{5}$	88	82	Bei „6" links eher fertig als rechts
			links	$2\frac{3}{5}$	6	62	$62\frac{2}{5}$	88	72	
3	12. II. 15	M. H. f.	rechts	2	$4\frac{4}{5}$	22	17	$49\frac{4}{5}$	$77\frac{2}{5}$	
			links	$2\frac{2}{5}$	$5\frac{3}{5}$	30	$27\frac{4}{5}$	$49\frac{2}{5}$	$77\frac{2}{5}$	

Die Ziffern in der ersten Kolumne geben die Ordnungszahlen der Vpn. an.

In den folgenden Reihen sind Datum, Name und Geschlecht verzeichnet.

Die Kolumne „Art" enthält die Andeutungen, ob die aus den nächsten Reihen ersichtlichen Sekundenzeiten aus einer Aufgabe für die rechte oder für die linke Hand herrühren.

Alles sonst womöglich beachtenswerte wurde unter „Bemerkungen" eingetragen.

Eine solche Tabelle ermöglicht dem prüfenden Lehrer somit jeden Vergleich in Beziehung auf die Werte unter sich bei dem einzelnen Schüler, wie auch in Beziehung auf andere mehr oder minder leistungsfähige Schüler. Es ist also schon hier ein eindeutiger Fingerzeig gegeben, wie sich diese Versuche event. für einen Aufschlufs über die hier in Frage kommende Anlage verwerten lassen, obgleich sie doch eigentlich nur in ihren abgemessenen Wiederholungen die Fortschritte in der Disziplin des linshändigen Schreibens erläutern sollen.

Als Ergänzung zu diesen Zahlenresultaten sind die aus dem Durchpausen gewonnenen Schriftzüge unumgänglich erforderlich (siehe Figuren 8—19).

Um diese mit den Originalvorlagen anschaulich vergleichen zu können, sind auch diese hier noch einmal dargestellt (Figg. 20—23).

Versuchsperson 1.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Versuchsperson 2.

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

[1]

rechts Fig. 15. links

[1] An der Stelle des Strichs liefs die Vp. eine Pause eintreten.

Versuchsperson 3.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

rechts Fig. 19. links

Originalvorlagen.

Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 22.

links Fig. 23. rechts

Besprechung der Ergebnisse.

Aus dem erarbeiteten Material läfst sich eine grofse Reihe interessanter und für den praktischen Musikunterricht wichtiger Daten ableiten.

In den Aufgaben 1 und 2 (siehe Tabelle, Fig. 71) bleibt die Vp. 1 mit ihren Resultaten der linken sowohl, wie auch der rechten Hand weit hinter denen der Vp. 2 und 3 zurück.

Den Grund hierfür darf man wohl ohne weiteres darin suchen, dafs die Vp. im Klavierspiel noch keine so grofse Übung hat.

Das Verhältnis zwischen linker und rechter Hand neigt dementsprechend gleichfalls zugunsten der Vp. 2 und 3.

In den Aufgaben 3 und 4 bleibt die Vp. 2 mit der linkshändigen Funktion jedoch hinter der Vp. 1 zurück. Das mag daran liegen, dafs die Vp. 1 in beständiger, regelmäfsiger Übung des linkshändigen Schreibens nach dem unten (S. 272) dargestellten Übungsalphabet ist, wohingegen die Vp. 2 diese Bewegungsform schon seit geraumer Zeit arg vernachlässigt hat.

Der gleiche, wenn auch nicht so grofse Unterschied, tritt bei den rechtshändigen Übungen zwischen der Vp. 1 einerseits und den Vpn. 2 und 3 andererseits zutage.

Hierfür liegt eine Erklärung allerdings nicht so offenbar auf der Hand. Sie mag vielleicht darin erblickt werden, dafs die Vp. 1, an schulmäfsiges Schreiben gewöhnt, sich leichter den schulmäfsig korrekt gegebenen Vorlagen anpassen konnte, wohingegen die Vp. 2 und 3 ihre sonst sehr ausgeschriebene Handschrift in diesem Falle den ungewohnten Zügen der Schönschrift, durch die Paustechnik gezwungen, anpassen mufsten.

Dafs Vp. 2 für die linke Hand in diesen Aufgaben (3 und 4) besonders hohe Zeiten aufweist, mag an der nervösen Unsicherheit der Handführung liegen, hat also wahrscheinlich rein motorische Ursachen.

Die Aufgabenresultate von 3 und 4, untereinander verglichen, geben etwa ein Bild von dem Verhältnis zwischen Antiqua- (3) und Frakturschrift (4).

Vp. 1 weist für beide Arten beinahe gleiche Zeiten auf. Gelegentlich einer Stichprobe im freien Schreiben, also ohne Unterlage, stellte es sich aber heraus, dafs sie zur Frakturschrift etwa nur $^3/_4$ der Zeit wie zur Antiqua brauchte. Sie pflegt nämlich fast ausschliefslich die deutschen Buchstaben anzuwenden bei ihren gewöhnlichen Schreibarbeiten. Nun ist es hier nicht sehr merkwürdig, dafs sie sich in beiden Bewegungsarten bei den hier verwendeten Aufgaben beinahe glich, wenn man bedenkt, dafs das Durchpausen für sie eine Aufgabe war, die sie so ziemlich aller individuellen Spielfreiheit enthob, so dafs die Linienführung der Aufgabenwörter nahezu gleichgültig blieb und nicht durch irgendwelche Übung beeinflufst werden konnte.

Somit ist es denn bei allen diesen Übungen des Durchpausens vorgeschriebener Unterlagen nicht vornehmlich die Technik der Handführung, sondern die Fähigkeit der Konzentration, die hierbei in Frage kommt. Natürlich wird die womöglich ganz oder doch ziemlich vernachlässigte

Übung der linken Hand gegenüber der rechten erhebliche Unterschiede auch technischer Art zutage treten lassen.[1]

Beide Umstände treten jedoch in Wechselbeziehungen zueinander, denn nur durch eine anfangs bedeutend verschärfte Konzentration kann eine Bewegungstechnik gesteigert werden, bis sie dann allerdings nach genügender Befestigung scheinbar unwillkürlich, instinktiv, eben als mechanisierte Willenshandlung verwertet werden kann.

Hierin aber soll der ganze Wert der vorliegenden Methode des linkshändigen Schreibens für den praktischen Musikunterricht liegen:

Für irgendeine bestimmte Art von Technik gibt es kein Ersatzlehrmittel; jede Fertigkeit mufs ausschliefslich an dem dafür in Frage kommenden Objekt gewonnen werden. Es ist nicht möglich, sich beispielsweise durch Schreiben auf einer Schreibmaschine die Fertigkeit des Klavierspiels anzueignen und umgekehrt. Ebensowenig läfst sich durch Übung der linken Hand an zweckentsprechenden Aufgaben darauf rechnen, dafs die hierin erzielte Technik dem Klavierspiel direkt zugute käme.

Eines aber läfst sich ohne Frage ganz erheblich zugunsten jeder Art von Technik ausbilden, und zwar die Grundbedingung aller motorischen Willenshandlungen überhaupt, die durch eine Reihe von Vorstellungen planmäfsig herbeigeführte Konzentration, ohne die eine Kontinuität mehrerer Handlungen undenkbar ist.

So behauptet diese Arbeit auch nicht, nur dem Zwecke des linkshändigen Spiels auf dem Klavier oder auf anderen Musikinstrumenten dienen zu wollen. Sie geht vielmehr weit über ihr Ziel hinaus und bietet allen linksseitigen Funktionen des menschlichen Körpers, und somit der möglichen Ausgleichung der Bewegungen beider Körperhälften, eine allgemein gültige Grundlage vermittels der Schärfung der Aufmerksamkeit. Die von der Wissenschaft im allgemeinen längst anerkannte Methode soll aber hier auf Verhältnisse angewandt werden, denen sie bisher auf keine Weise vorsätzlich zugute gekommen ist.

Zwischen den Resultaten der Aufgaben 3 und 4 sieht man bei der Vp. 1 linkshändig einen weit gröfseren Unterschied, als zwischen den entsprechenden Resultaten der beiden anderen Vpn.

Hier liegt also schon augenscheinlich der Beweis vor, dafs die Konzentration, die bei der scharfkantigen Frakturschrift offenbar stärker in Frage kommt als bei der Antiqua, bei Vp. 1 noch nicht so gut entwickelt war.

Die erste Stelle nimmt bei diesem Vergleich die Vp. 2 ein. Das Verhältnis entspricht ganz und gar den Tatsachen, die sich durch Gegenüberstellung der drei Vpn. zufällig bekannterweise aus vielen alltäglichen Verrichtungen ergeben.

---

[1] Vgl. Bischoff: Experimentelle Untersuchungen über die Bewegungsgeschicklichkeit und Zieltreffsicherheit mit Berücksichtigung des Arbeitsproblems. *Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten* **31.** 1913.

Bezüglich der rechtshändigen Leistung wird die Vp. 2 allerdings noch durch die Vp. 3 übertroffen; ein Vergleich der Qualitäten der Resultate (Fig. 12 und 16—19) zeigt jedoch, dafs die Vp. 2 ihr Manko an Schnelligkeit durch Genauigkeit wieder ausgleicht.

Dafs Vp. 2 bei der Frakturschrift keine Zeitersparnis aufweist, liegt wohl daran, dafs ihr die scharfkantigen Buchstabenformen durchaus ungewohnt sind.

Die Verhältnisse der linkshändigen Aufgaben zwischen Fraktur- und Antiquaschrift bewegen sich bei Vp. 1 und bei Vp. 3 in gleicher Richtung. Dies mag dem oben über Vp. 1 gesagten scheinbar widersprechen. In Wirklichkeit aber wird hier die bei den vorliegenden Versuchen schon erlangte Übung die Unterschiede herbeiführen.

Nach einigen hinterher gemachten Proben spielt nämlich die Übungswirkung bis etwa zum fünften oder sechsten Versuch eine ganz beträchtliche Rolle, daher es möglicherweise ratsam erscheint, die Zeitmafse einer Aufgabe erst durchweg nach acht bis zehn Probeversuchen aufzuzeichnen.

Um auch gleichzeitig den Einflufs der jeweiligen Arbeitsstimmung der Vp. tunlichst zu berücksichtigen, ist es wohl zu empfehlen, die Versuche dreimal zu verschiedenen, aber nicht zu weit auseinanderliegenden Zeiten auszuführen und alsdann den Durchschnitt der erhaltenen Resultate zu verwerten.

Erheblich gröfsere Ansprüche als die einseitigen Reproduktionen stellten die doppelseitigen (links und rechts), Aufgabe 5 und 6, an die Konzentration.

Vp. 1 hat diese Schwierigkeit offenbar am stärksten empfunden. Der Grund hierfür ist jedenfells darin zu suchen, dafs sie, die pianistisch noch nicht so geübte, vor einer ihr noch ziemlich neuen Anforderung stand, mit je einer Hand eine besondere Wegrichtung zu verfolgen. Das Manko ist hier also direkt zurückzuführen auf mangelnde Übung der Konzentration.[1]

Vp. 2 hat bei Aufgabe 6 einmal die linke Hand auf Kosten der rechten besser beobachtet, wie aus den Arbeitszeiten und aus dem vertikalen Trennungsstrich der Zeichenpause (Fig. 15) hervorgeht.

Mufs diese Vp. auch bei Aufgabe 5 hinter Vp. 3 zurücktreten, so spricht doch auch hier wieder zugunsten eines ungefähren Ausgleichs, dafs sie die Linienführung der Vorlagewörter in Einzelheiten besser beobachtet hat als Vp. 3 (vgl. Fig. 14 und 18!).

Im übrigen weist Vp. 2 in Aufgabe 6 gegenüber der Aufgabe 5 relativ sehr kurze Zeiten auf. Sie hat eben hier anscheinend ein besonders günstiges Feld zur Betätigung ihrer Aufmerksamkeit gefunden.

Auch im Vergleich der Qualitäten wird Vp. 2 den anderen beiden voranzustellen sein, von denen alsdann der Vp. 3 der Vorrang zuzuerkennen wäre.

---

[1] In welchem Mafse die Schwierigkeit wächst mit zunehmender Entfernung der Arbeitsvorlagen für zweihändige Funktionen voneinander, ist hier nicht kurz zu erläutern, sondern wird in einer besonderen Arbeit zu behandeln sein. Eine unterschiedliche diesbezügliche Anordnung kam ja hier nicht in Frage.

Hiermit mag diese kurze kritische Vergleichung beschlossen sein.

Im ganzen ist also nicht zu verkennen, dafs zwar die Handfertigkeit und die individuelle Geschicklichkeit bei diesen Aufgaben eine Rolle spielen, dafs der Grund für eine gröfsere und qualitativ höhere Leistung jedoch wohl wesentlich in einer planmäfsigen Entwicklung der Konzentration zu suchen ist.

Die praktische Anwendung.

Um den aus dem Vergleich abgeleiteten Gedanken praktisch für den Musikunterricht verwerten zu können, soll im folgenden eine zweckmäfsige Anordnung von Übungen geboten werden, die der Schüler in laufender Reihenfolge frei, also nicht vermittelst einer Durchpause, nachzuschreiben hat.

Hierzu ist ein gewöhnliches Schreibheft zu verwerten, dessen Linienweite (etwa 1 cm) zugleich ein Mafs für die Höhe der Schriftzeichen ist.

Die Schriftzeichen sind zunächst in einer Höhe von zwei, die der Buchstaben mit Ober- bzw. Unterlängen von drei Linienzwischenräumen zu üben. Nach dem Durchüben des ganzen Alphabets sind sämtliche Zeichen noch einmal in der Höhe von einem, bzw. anderthalbem Zentimeter, und bei der nochmaligen Wiederholung in solcher von einem halben, bzw. dreiviertel Zentimeter zu schreiben.

Als Schreibmaterial bediene sich der Schüler eines Tintenfederhalters, keiner Bleifeder.

Jedes einzelne Zeichen ist solange zu üben, bis die Linienführung einigermafsen auf die Sicherheit der linken Hand schliefsen läfst.

Allzu strenge darf man natürlich anfangs die Leistungen nicht beurteilen; ebenso darf man nicht etwa nach zwei bis drei Monaten auf einen erheblichen Erfolg der Parallele der linkshändigen Technik am Instrument rechnen. Wie bei allem Üben, so ist auch hierbei die Geduld ein unerläfsliches Moment.

Übungsmaterial.

Wenn man das nachstehende Übungsalphabet vergleicht mit einem solchen, wie es die Fibel eines ABC-Schützen bietet, so wird man in der Reihenfolge der Anorduung ganz erhebliche Unterschiede bemerken.

Natürlich sind diese hergeleitet aus der Rücksicht, die man den anatomischen Verhältnissen des menschlichen Gliederbaus entgegenzubringen gezwungen ist.

Bei den ersten Schreibversuchen des Kindes beruht die Wahl der Vorlagen überwiegend auf psychologischen Momenten. Die Wahl der Vorlagen zum linkshändigen Schreiben aber hat sich mehrenteils nach physiologischen Bedingungen zu richten.

Bestimmend für diese Verhältnisse ist, dafs der linkshändig Schreibende bereits mit den Buchstabenbildern und -formen vertraut sein wird, und, was das Psychologische betrifft, nur auf eine möglichst genaue Beobachtung (eben die Konzentration) der Handführung angewiesen ist, wohingegen er in bezug auf das Physiologische noch lernen mufs, eine ihm meistens

gänzlich ungewohnte Bewegung der Gelenke zu einer mechanischen Handlung zu erziehen.

Dieses letzte hat zwar auch der ABC-Schütze zu überwinden, jedoch ist ihm von allerhand täglichen rechtshändigen Verrichtungen, sowie durch Vererbung der Rechtshändigkeit, immerhin schon ein ziemlicher Vorsprung in der rein technischen Anforderung zugesichert.

Das Übungsalphabet mufste infolgedessen wesentlich nach jener Seite hin entwickelt werden, die ein Fortschreiten aus den natürlichen zu den mehr künstlich erzwungenen Bewegungen der linken Hand erlaubt.

Um hierfür ein leichtverständliches Bild zu geben, sei an eine spielende Katze erinnert. Alle Bewegungen ihrer Vorderpfoten vollführt sie von aufsen nach innen, entsprechend der anatomischen Anlage der Gelenke. Nicht anders sind die Verhältnisse natürlich beim Menschen.

Somit sind für die erste Phase des hier zu behandelnden Übungsstoffes jene Zeichen zu wählen, die die gleiche, nach innen zielende Bewegung erfordern.

Aber noch eins beobachtet man bei der spielenden Katze. Alle ihre Bewegungen sind nicht etwa scharf eckig, sondern abgerundet. Dieses entspricht gleichfalls der Anlage der Gelenke, die um ihren Stützpunkt als Mittelpunkt ohne vorsätzliche Hemmung stets eine runde Linie beschreiben.

Es waren demnach für das Übungsalphabet zunächst die Zeichen zu verwenden, die sich diesen natürlichen Bewegungen von selbst anpassen, also die Zeichen der Antiquaschrift, in deren Übungsvorlagen jedoch die Frakturschriftzeichen entsprechender Schwierigkeit gleich eingeordnet sind.

Innerhalb sämtlicher Zeichen gibt es nun noch wieder verschiedene Schwierigkeitsgrade, die hier insgesamt auf achtzehn Gruppen verteilt wurden.

Für die erste Gruppe wurden die Zeichen mit nach innen zielender Richtung ausgewählt, für die zweite die mit nach innen zielenden mehrfachen Bewegungen, die dritte Gruppe bringt das steile Auslaufen einer Innenkurve, Gruppe vier eine Kombination aus den Gruppen zwei und drei mit nach aufsen gewendetem Schlufshaken, usw.

Nach dem gründlichen Durcharbeiten dieses Alphabetes wird der Schüler nicht nur schon eine ziemliche Schreibgewandtheit mit der linken Hand erlangt haben, sondern auch in der mit diesem Studium bezweckten Konzentration für die linksseitigen Bewegungen grofse Fortschritte gemacht haben.

Natürlich wäre aber alle Übung zwecklos gewesen, wollte er sich jetzt damit begnügen, das Erlangte zwar auf instrumentelle Technik zu übertragen, es im übrigen aber wieder verkümmern zu lassen.

Er wird deshalb die Übungen fortsetzen müssen, sich aus den geübten Buchstaben Wörter bilden, die er einmal linkshändig, und einmal mit beiden Händen zugleich üben kann. Die stufenweise Schwierigkeit solcher Übungen kann beobachtet werden, indem die Zeichen des zu übenden Wortes beispielsweise 1. aus den sechs ersten, 2. aus den zwölf ersten und 3. aus allen achtzehn Gruppen des Übungsalphabets gewählt werden.

Für die gleichzeitig zweihändig zu schreibenden Übungen wird er sich alsdann zwei verschiedene, etwa gleich lange Vorlagen bilden, usw.

Um die Konzentration auf die linksseitigen Bewegungen auf interessante und zugleich doppelt zweckmäfsige Weise immer weiter zu entwickeln und zu schärfen, sei es schliefslich empfohlen, beispielsweise beim Erlernen einer fremden Sprache alle schriftlichen Arbeiten linksseitig auszuführen.

Zum Schlufs sei noch für die praktische Übung der linken Hand im Klavier-, als der Grundlage allen Musikunterrichts, auf die Etüden von Czerny (Die Schule der linken Hand, Op. 399, Simrock), Czerny (24 Etudes pour la main gauche, Op. 718, Berlin, Simrock), Tappert (Etüden für die linke Hand, Simrock) u. a. m. hingewiesen.

Alphabet zur Übung des Schreibens mit der linken Hand.

Gruppe 1. 1 2 3

Gruppe 2. 4 5 6 7 8

Gruppe 3. 9 10 11 12

Gruppe 4. 13 14 15 16 17

Gruppe 5. 18 19 20 21 22

Gruppe 6. 23 24

Gruppe 7. 25 26 27 28 29 30

Gruppe 8. 31 32 33 34 35 36 37 38 39

Gruppe 9. 40 41 42 43 44

Gruppe 10. 45 46 47 48 49 50

Gruppe 11.

51

52

53

54

55

Gruppe 12.

56

57

58

59

60

Gruppe 13.

61

62

Gruppe 14.

63

64

65

66

67

68

69

70

Gruppe 15.

71

72

73

74

75

Gruppe 16.

76

77

78

Gruppe 17.

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

Gruppe 18.

92

93

94

95

96

Musikpsychologische Ergebnisse der Umfrage „Zur Psychologie des motorischen Menschen", veranstaltet von der Psychologischen Gesellschaft zu Berlin.

Von Dr. RICHARD BAERWALD (Halensee).

Die genannte Enquete wurde im Jahre 1910 verbreitet. Ihre Ergebnisse sind niedergelegt in meinem soeben erschienenen Buche „Zur Psychologie der Vorstellungstypen, mit besonderer Berücksichtigung der motorischen und musikalischen Anlage". [444 S. Joh. Ambros. Barth, Leipzig 1916, *SchrGesPsFo* 4 (18/20).] Einige, das Gebiet der Musikästhetik betreffende Resultate waren schon vorher veröffentlicht worden in meinem Aufsatze: „Innere Nachahmung und Erinnerungsverklärung auf musikalischem Gebiete", *ZAest* 9 (3).

Ich beschränke mich im folgenden auf diejenigen musikpsychologischen Befunde der Enquete, die sich ohne Schaden für ihre Verständlichkeit aus dem Zusammenhange der Untersuchung herauslösen lassen. Die Fragestellung und Methode, auf Grund deren sie gewonnen wurden, läfst sich in dieser kurzen Übersicht nicht darlegen, eine kritische Stellungnahme wird also nur nach Einsicht der oben genannten, ausführlicheren Veröffentlichungen möglich sein.

1. Mitbewegungen beim Hören von Musik und ihre Bedeutung für den musikalischen Genufs. Man kann vier Arten solcher Mitbewegungen unterscheiden a) Reine Ausdrucksbewegungen, die mit dem gedachten oder gehörten Inhalt keine Ähnlichkeit haben, z. B. das, ein energisches Gefühl andeutende, Faustballen bei den ersten Tönen der C-moll-Sinfonie. b) Apperzeptionsbewegungen, die eine bessere oder erleichterte Wahrnehmung anstreben. „Ich habe", berichtet eine Sängerin, „genau die Empfindung beim Hören von Musik, als fielen die Augen aus den Höhlen .... Ich sitze meist ganz nach vorn gebeugt, es zieht mich hin!" c) Imitative Bewegungen, die dem gedachten oder gehörten Inhalt genau entsprechen, ihn sozusagen kinästhetisch illustrieren, z. B. unwillkürliches Mitsingen, Mittaktieren oder die Armbewegungen und -zuckungen, die ein im Fortissimo mit rapiden Läufen oder mächtigen Sprüngen spielender Pianist beim Zuhörer auslöst. d) Symbolisierende Mitbewegungen. Bei dieser kompliziertesten Spielart erzeugt das durch die Musik ausgelöste Gefühl erst ein Zwischenglied, nähmlich eine Vorstellungsmasse, die jenem Gefühl entspricht, und diese Vorstellung wird nun, ähnlich wie bei den imitativen Mitbewegungen, kinästhetisch illustriert. So berichtet ein Beantworter: „Eine mir persönlich bekannte Sängerin löst mit den vollen, runden Tönen ihrer wundervollen Altstimme ein ganz eigenartiges Streben bei mir aus. Es formen sich mir unwillkürlich die Hände zur Schale, auf der ich die grofsen, herrlichen Töne fassen und emporheben möchte."

Alle Mitbewegungen können das „Abreagieren" eines überstarken Gefühls bedeuten. Bei den symbolisierenden Mitbewegungen wird aber

diese Entladungswirkung noch durch ein besonderes Moment verstärkt. Der Hörende befreit sich mit ihrer Hilfe in derselben Weise von einem beklemmend starken Gefühl wie, nach der sogenannten „Ausdruckstheorie", der Künstler durch das Schaffen des Kunstwerkes. Indem wir ein Gefühl in Gestalt eines sichtbaren Objekts oder Symbols aus uns herausstellen, nehmen wir eine „Entichung" mit ihm vor; es erscheint uns dadurch als etwas Fremdes, nicht mehr zu uns Gehöriges. Nun ist aber das Ichgefühl ein „Mikrophon und Resonanzboden" aller Gefühle, mit denen es sich verbindet; Gefühle verstärken sich, sobald wir wissen: „mea res agitur", sie flauen ab, sobald ihnen die Bundesgenossenschaft des Ichgefühls verloren geht. So ist die bekannte Tatsache zu erklären, dafs Objektivierung innerer Vorgänge zu einer Gefühlsentladung führen kann.

Eine solche ist aber nicht die wichtigste Wirkung der geschilderten Mitbewegungen. Bedeutsamer werden sie dadurch, dafs sie in manchen Fällen die Gefühle und dadurch auch den ästhetischen Genufs beim Anhören von Musik verstärken können. Auf diese Tatsache stützt sich die bekannte Theorie der „inneren Nachahmung" von Karl Groos. Wie er selbst heute erkennt, hat er ursprünglich ihr Geltungsbereich für zu grofs, hat er sie für zu unentbehrlich gehalten; denn sowohl die vorliegende Umfrage wie eine früher von Vernon Lee veranstaltete haben festgestellt, dafs manche Personen sich ganz bewegungslos verhalten müssen, wenn sie Musik voll geniefsen wollen, und dafs andere, denen die gefühlssteigernde Wirkung der Mitbewegungen sonst nicht fremd ist, gerade bei den Gipfelpunkten des musikalischen Genusses in einen Zustand völliger Passivität und Stille versinken. Immerhin bekunden zahlreiche Beantworter, dafs die Mitbewegungen für sie ein wertvolles, ja mitunter unentbehrliches Hilfsmittel des Musikgenusses seien. Von den Gründen dieses Zusammenhanges seien hier nur zwei erwähnt. Allen Bewegungsempfindungen haftet der Charakter der Spontaneität, d. h. eine besondere Affinität zum Ichgefühl an. Darum sind imitative Bewegungen beim Kunstgenufs sehr geeignet, um zu bewirken, dafs wir uns mit dem wahrgenommenen Objekt identifizieren. Wir fühlen uns als Karl Moor, wenn wir die Bewegungen nachahmen, die der ihn darstellende Schauspieler ausführt, wir versetzen uns, wie man mit einer meist schiefen Ausdrucksweise zu sagen pflegt, in ihn hinein. Diese Tatsache meint Groos, wenn er die „innere Nachahmung" als Ursache und Bedingung des „inneren Miterlebens" erklärt. Da aber durch „Verichung", durch Verbindung mit Ichgefühl, wie wir soeben sahen, die Gefühle anschwellen, so kann sich durch Mitbewegungen auch die Gefühlswirkung und der Genufs der Musik steigern. Und ferner: Die Vorstellungstypen beruhen z. T. auf einer einseitigen Hinwendung des Gefühls zu einer bestimmten sensorischen Vorstellungsklasse; man wird ein Visueller dadurch, dafs Objekte des Gesichtssinnes unser Gemüt besonders stark affizieren, dafs Farben und gesehene Formen sozusagen die „Muttersprache unseres Gefühls" sind. Für den Motoriker nun ist die kinästhetische Empfindung die Muttersprache seines Gefühls. Musik als Ton läfst ihn vielleicht kalt; überträgt er sie durch Mitbewegungen des inneren Mitsingens usw. in seine „Muttersprache", so wird sie dadurch

ästhetisch wirksam. Es will zwar demjenigen, der gewohnt ist, Musik akustisch zu genießsen, nicht recht einleuchten und ist ihm, wie ich gefunden habe, oft durchaus nicht klar zu machen, dafs an Bewegungsansätzen des Kehlkopfes oder Zuckungen der Finger etwas Schönes sein soll, und dafs hierauf die Freude mancher Menschen an der Musik beruhen könne. Bedenken wir aber, dafs sich alles Rhythmische, Dynamische, architektonisch Regelmäfsige, alle kontrapunktische Verflechtung der Motive usw. ebensogut kinästhetisch wie akustisch vorstellen und auffassen läfst, so wird es uns klarer, wie für den Motoriker kinästhetische Illustrierung des Gehörten ein unentbehrliches Vehikel des Genusses werden kann. — Da nun diese Gründe überwiegend für den Motoriker gelten, so ist es ganz erklärlich, dafs Mitbewegungen, „innere Nachahmung“, nicht für alle Menschen ästhetisch wertvoll sind, sondern eben nur für Motoriker. Dafs sich in der Tat die Angabe, die Mitbewegungen wirkten genufsverstärkend, fast durchweg nur bei Angehörigen des motorischen Typus findet und mit wachsender Universalität der motorischen Anlage an Häufigkeit zunimmt, konnte durch statistische Verarbeitung der eingegangenen Beantwortungen unserer Enquete nachgewiesen werden.

2. Die musikalische Erinnerungsverklärung. Mit diesem Ausdruck belegen wir die eigentümliche Erscheinung, dafs manche Menschen den eigentlichen Genufs, den ihnen ein musikalisches Kunstwerk zu bieten hat, nicht dann spüren, wenn sie es hören, sondern wenn sie einige Tage nach dem Konzerte an das Gehörte zurückdenken; dann erscheint es ihnen so schön, so verklärt, wie der sinnliche Ton es kaum sein könnte. J. P. Jacobsen hat in „Niels Lyhne“ (Reklamausgabe S. 45 ff.), Vernon Lee in „Hortus vitae“ (Tauchnitzausgabe S. 47 ff.) das Phänomen geschildert. Es erklärt sich ohne weiteres aus dem Umstande, dafs, wie sich durch Vergleichung und Zählung aus den Beantwortungen der Enquete nachweisen liefs, die musikalische Erinnerungsverklärung fast nur bei Motorikern vorkommt. Beim Hören eines Konzerts sind wir gezwungen, rein akustisch vorzustellen; wir wissen ja noch nicht, welche Töne im nächsten Augenblick erklingen werden, können also nicht innerlich mitsingen oder mitspielen, nicht das Gehörte kinästhetisch illustrieren. Daher mufs der einseitige Motoriker hier ästhetisch versagen. Erinnert er sich aber späterhin des Gehörten, so tut er es innerlich singend, er überträgt es in seine „Muttersprache des Gefühls“, und nun erst kommt die musikalische Vorstellungsmasse bei ihm zu ihrer emotionalen Wirkung. Daher können so Veranlagte manchmal auch die leichtesten Stücke beim erstmaligen Hören nicht verstehen, während ihnen selbst schwere Musik beim zweiten Hören mühelos einleuchtet. Denn beim nochmaligen Hören wissen sie, was kommen wird, können innerlich mitsingen und so das Gebotene in ihrer spezifischen Gefühlsmuttersprache geniefsen. Bei einigen, die häufig musikalische Erinnerungsverklärung an sich beobachten, finden wir auch eine weitgehende ästhetische Indifferenz gegen die Vollkommenheit der Darbietung; es ist ihnen ganz gleichgültig, welcher Virtuose spielt, welcher Kapellmeister dirigiert, ihr eigenes stümperhaftes Vom-Blatt-Spielen bereitet ihnen den gleichen Genufs wie ein Konzert. Auch das ist erklärlich, denn die sinnliche Wahrnehmung der Musik ist ihnen nur ein Sprungbrett,

um zum musikalischen Erinnerungs- und Phantasiebilde zu gelangen, weil nur das letztere überwiegend aus kinästhetischen Elementen bestehen kann.

3. Unsingbare Töne und Tonverbindungen, z. B. hohe, den eigenen Stimmraum überschreitende Töne, mehrstimmige Klänge, Töne von einer der eigenen Stimme fremden Klangfarbe hat man oft benutzt, um die Verwendung akustischer Reproduktionen nachzuweisen; denn diese Töne sollten angeblich für das motorische Vorstellen unerreichbar sein. Man könnte entsprechende Versuche auch dazu benutzen, um das Vorliegen kinästhetischer Vergegenwärtigung zu konstatieren, denn wer Töne im Bereich der eigenen Stimmlage gut, Töne jenseits derselben aber gar nicht vorstellen kann, der mufs seine Tonreproduktion entweder allein aus kinästhetischem Material bestreiten, oder dieses letztere mufs wenigstens ein unentbehrlicher und unabschüttelbarer Begleiter der akustischen Tonvorstellung sein, die ohne ihn, in völliger Selbständigkeit, nicht auszukommen vermag.

Die durch unsere Fragen veranlafsten Beobachtungen ergaben Folgendes:

Wer singbare Töne gut, unsingbar hohe dagegen nicht vorstellen kann, verwendet natürlich kinästhetische Elemente; aber irgend ein Beweis für besonders gut entwickelte kinästhetische Anlage ist hierin keineswegs zu erblicken, denn Vorstellungen können nicht nur dadurch unentbehrlich und unabschüttelbar werden, dafs sie stark und dominierend sind, sondern auch dadurch, dafs sie sich dank ihrer Schwäche und Unselbständigkeit bis zur Untrennbarkeit mit andersartigen Reproduktionen amalgamieren. Darum kann die Unfähigkeit mancher musikalischen Menschen, unsingbar hohe Töne vorzustellen, unter Umständen gerade auf eine schwache motorische Anlage deuten.

Für den Nachweis akustischen Vorstellens ist das deutliche Vergegenwärtigen unsingbar hoher Töne das beste Hilfsmittel. Zwar können auch solche Töne durch Ansatzbewegungen des Quietschens und Singens mit Fistelstimme, des Pfeifens, der Violingreifbewegungen usw. kinästhetisch ausgedrückt werden, aber solche Hilfselemente zeigen sich dem Selbstbewufstsein sehr deutlich, so dafs eine speziell auf sie gerichtete Zusatzfrage die Fehlerquelle auszuschalten vermag.

Dagegen ist die Behauptung Bourdon's, das Vorstellenkönnen der Klangfarbe sei ein Beweis akustischer, ihr Nichtvorstellenkönnen ein Beweis motorischer Anlage, doppelt unzutreffend. Viele Personen können Tierstimmen, Instrumentenklang usw. wenigstens in Ansatzbewegungen nachahmen, können also auch die Klangfarbe kinästhetisch reproduzieren. Ferner geben manche schwach akustisch Veranlagte ihren Tonvorstellungen eine optische Stütze, denken z. B., wenn sie Worte akustisch reproduzieren wollen, an das Gesicht der Person, die sie ausgesprochen hatte, und zwingen durch diese spezielle Assoziation ihre Gehörsvorstellung in die Klangfarbe hinein, mit der jene Person zu sprechen pflegt. Andererseits fehlt bei manchen starken Akustikern die Klangfarbevorstellung, denn eine deutliche Reproduktion kann, trotz ihrer Deutlichkeit, sehr wohl einen abstrakten, nuancelosen Charakter haben, wie jene visuellen Blindlingsspieler beweisen, die ihre Schachfiguren nur in ganz schematischer Form sehen.

Auch das Vorstellenkönnen **mehrstimmiger** Klänge ist, wenigstens bei Personen, die ein Instrument spielen, kein sicherer Beweis für akustische Veranlagung oder Reproduktionsverwendung, denn der geübte Klavierspieler z. B. vermag sich mehrstimmige Tongebilde mit Hilfe reproduzierter Greifbewegungsempfindungen vorzustellen. Personen, die beim Komponieren verwickelte Akkorde nur zu Papier bringen können, wenn sie sie vorher auf dem Tische gegriffen haben, illustrieren diese Tatsache.

4. **Musikalische Schulung mit Irradiabilität.** Aus der zahlenmäfsigen Verwertung der Beantwortungen unserer Enquete geht hervor, dafs musikalische Menschen durchschnittlich stärkere Schreckbewegungen machen und mehr gestikulieren als nicht musikalische, dafs sie also eine erhöhte Reflexerregbarkeit (Irradiabilität) besitzen. Musik scheint demnach die im Nervensystem wirksamen Hemmungen und Widerstände herabzusetzen. Dieser Befund steht in Zusammenhang mit der Tatsache, dafs der Musikhörer oft eine Beschleunigung und Bereicherung seiner Assoziationstätigkeit beobachtet; die sogenannten „Musikphantome" sowie der von Rahmer hervorgehobene Umstand, dafs bei manchen dichterischen Genies, wie Schiller, Alfieri, Grillparzer, die Inspiration durch das Hören von Musik geweckt wurde, bestätigen diese eigentümliche Nebenwirkung der Tonkunst. Schon die rein sinnliche Neigung des Gehörszentrums dürfte dabei eine Rolle spielen; am rauschenden Bach oder beim rhythmisch-monotonen Rollen des Eisenbahnwagen sträumt es sich am besten; bei der Musik kommt dann noch die hemmungsmindernde Macht der Gefühle und Affekte hinzu. Gedanken und Einfälle, die sich während des Musikhörens einstellen, scheinen zuweilen, solange der Bann der Töne andauert, schön und wertvoll, neu und voll weiter Perspektiven, während sie sich, nachher nochmals bei ruhiger Selbstkritik betrachtet, als alltäglich und sogar logisch brüchig herausstellen. Diesen Verlust qualitativen Wertes bei quantitativer Steigerung teilt die musikalische Ideenflucht mit anderen Arten exaltativer Assoziationsbereicherung, wie sie im Trance und Zungenreden, im Rausch, in maniakalischen Zuständen zutage treten.

Einzelberichte.

K. Kunze. **Die Dichtung Richard Dehmels als Ausdruck der Zeitseele.** *BKu* 26. 140 S. M. 4,—.

G. Josenhans †. **Die Werturteile in Fichtes Briefen und Tagebüchern.** Ergebnisse einer psychologisch-statistischen Untersuchung. Herausgegeben von K. Groos. *ZPhKt* **159**, S. 1—19. 1915.

Die Methode der Ausdrucksstatistik, die von K. Groos ausgebildet worden ist, um „Psychologie der Literatur“ zu treiben, d. h. psychische Eigentümlichkeiten von Dichtern und Schriftstellern messend festzulegen[1], hat wiederum zu zwei Untersuchungen geführt.

1. Die erste, nach dem Verfahren von Groos, aber unabhängig von ihm ausgeführt, bildet nur eine Teiluntersuchung innerhalb einer breiter angelegten Studie über die psychische Beschaffenheit der Dehmelschen Dichtung. Kunze hat die optischen und akustischen Ausdrücke in den fünf Bänden der Werke Dehmels gezählt und war so in der Lage, nicht nur Gesamtdurchschnitte zu geben, sondern auch die chronologische Entwicklung zu verfolgen. Es überwiegen bei Dehmel (wie bei allen bisher geprüften Dichtern aufser Schiller) die optischen Ausdrücke; doch unterscheidet sich Dehmel typisch von den früheren durch die grofse Vorliebe für gedämpfte Empfindungen (stumpfe Farben usw.); von diesen kommen auf je 10000 Worte bei früheren 2—3, bei Dehmel 19 Ausdrücke. Kunze sieht dies als zeitpsychologische Erscheinung, als Symptom der modernen Sensibilität an.

Mit steigendem Alter nehmen bei Dehmel die optischen Angaben zu (sie verdoppeln sich geradezu vom 1. zum 5. Bande seiner Werke, nämlich von 132 zu 264 auf je 10000 Worte); die akustischen nehmen, aber nicht in gleichem Mafse, ab: von 139 auf 111.

2. Die zweite Arbeit ist von einem Schüler Groos': Josenhans, begonnen worden; der Verfasser aber fiel im Felde, und so hat Groos nur aus dem noch unabgeschlossenen Manuskript einige Hauptergebnisse herausgeben können. Es wird hier zum ersten Male nicht ein schöngeistiger Schriftsteller, sondern ein Philosoph analysiert und zwar nicht auf Grund der für die Öffentlichkeit bestimmten Werke, sondern der zwanglosen Aufzeichnungen für Angehörige oder den eigenen Gebrauch. Und auch darin ist der Versuch neu, dafs nicht sensorisch-motorische Qualitäten, sondern

[1] Vgl. den Sammelbericht von W. Moog, *ZPs* **67** (1913). In *ZAngPs* sind folgende nach der Groosschen Methode ausgeführten Untersuchungen erschienen: von M. Katz über Schumann, Hoffmann und Tieck (Bd. 5), von K. Groos über Nietzsche (Bd. 7), von Kostowa über K. F. Meyer (Bd. 11).

viel tiefer liegende Seelenfunktionen in ihren Ausdrucksarten und Häufigkeiten statistisch bearbeitet werden. JOSENHANS hat nämlich aus dem Briefwechsel und den Tagebüchern FICHTES die Wertungsausdrücke herausgezogen, geordnet und gezählt; und es hat den Anschein, als ob hier der Methode ganz neue und fruchtbare Anwendungsgebiete erschlossen werden. Mit Recht betont GROOS, dafs die volle Bedeutung der Untersuchung für dir Psychographie FICHTES erst dann wird hervortreten können, wenn andere Persönlichkeiten in vergleichbarer Weise behandelt worden sind; denn erst dann wird sich herausstellen, ob gewisse Häufigkeitsrelationen dem Durchschnitt entsprechen oder für FICHTES Individualität bezeichnend sind. Eine Vergleichung ist aber schon jetzt möglich: die intraindividuelle zwischen den einzelnen Lebensperioden FICHTES, und da ergeben sich bereits bemerkenswerte Resultate.

Von den vier Hauptarten der Wertung: ästhetischen, religiösen, ethischen und intellektuellen, zeichnen sich die erstgenannten bei FICHTE durch ihre grofse Seltenheit aus: für die beschaulich geniefsende Seite des Daseins hatte der Mann der Tathandlung kein rechtes Organ. Das Hauptinteresse der Analyse ist den ethischen und intellektuellen Wertungen, ihren Richtungen (Lob oder Tadel) und ihrem Häufigkeitsverhältnis zueinander zugekehrt. Unter je hundert ethischen + intellektuellen Wertungen finden sich 62 der ersten und nur 38 der zweiten Art; so tritt der Primat des Willens über den Intellekt gerade bei diesem Denker auch in seinen ungezwungenen Lebensäufserungen aufs schlagendste hervor. Diese Vorherrschaft des Ethischen zieht sich durch sein ganzes Leben, mit Ausnahme der Periode 1799—1806, der Zeit, die vornehmlich der theoretischen Diskussion um die Wissenschaftslehre galt. Hier sind die beiden Wertungsarten fast gleich häufig.

Das Verhältnis derjenigen Bewertungen, die sich auf die eigene Person beziehen, zu denen, die anderen Personen gelten, ist wie 1 zu 3 — somit hat die Selbstbewertung einen, wie es scheint, recht bedeutenden Anteil, der bei dem Ich-Philosophen nicht verwundert. Erst in den letzten Lebensjahren (in welchen auch der subjektive Charakter seiner Ich-Philosophie immer mehr schwindet) nehmen auch die Selbstbewertungen ab. Die Wertungsrichtung ist in 60% positiv (lobend, zustimmend), in 40% negativ (tadelnd, ablehnend); bei den Bewertungen der eigenen Person ist die Zahl der positiven, bei denen anderer Personen die der negativen Urteile noch gröfser. Bezüglich dieser beiden Richtungen ist nun die Entwicklung sehr interessant. Es werden 6 Lebensperioden unterschieden. Von der ersten bis zur fünften (1775—1806) geht eine ständige Entwicklung eines sich steigernden Selbstbewufstseins und einer steigenden Kritik der Mitmenschen; es wächst nämlich der Prozentsatz der positiven Bewertung der eigenen Person von 10% auf 24%, dagegen der der negativen Bewertung fremder Personen von 19% auf 47% (also beidemal auf das $2^1/_2$fache!). Die Jahre von 1806 bis zum Tode aber bringen einen deutlichen Umschwung der Lebensstimmung, eine abgeklärte Versöhnlichkeit, so dafs jetzt die lobenden Urteile über die Mitmenschen stark emporschnellen (von 15% auf 44%).

W. STERN.

H. Gutzmann, **Über Gewöhnung und Gewohnheit, Übung und Fertigkeit, und ihre Beziehungen zu Störungen der Stimme und Sprache.** *FsPs* 2 (3), 135—189. 1913.

G. dringt auf eine präzise Unterscheidung der Gewöhnung und Gewohnheit von der Übung und Fertigkeit, die er in der Literatur im allmeinen vermifst. Mit Gewöhnung resp. Übung werden dabei die Vorgänge bezeichnet, die zur Gewohnheit resp. Fertigkeit führen.

Gewohnheit sowohl wie Fertigkeit sind Automatismen. Zwischen beiden besteht jedoch ein tiefgreifender Unterschied: „Die Gewohnheit . . beherrschen wir nie, meist beherrscht sie uns; die Fertigkeit dagegen beherrschen wir.“ Das Gleiche gilt von den Vorgängen, die zu diesem Resultat führen: während sich der Mensch bei der Übung im wesentlichen aktiv verhält, verhält er sich bei der Gewöhnung vorwiegend passiv.

Auch bei der Übung ist zwar in vielen Fällen ein gewisser äufserer Anlafs vorhanden, aber die Reaktion erfolgt erst „auf einem Umwege über die Wertung des Anreizes“. Die eigentliche Ursache der Übung ist der Wille des Individuums. Die Gewöhnung dagegen besteht „in der mehr gezwungenen (passiven) Reaktion des Individuums auf den Reiz, dem es sich nicht zu entziehen vermag“. Die eigentliche Ursache ist hier also im Anreiz selbst zu suchen, in der Regel in einem gegebenen Beispiel oder im Milieu. Wir „gewöhnen“ uns an unsere Umwelt, an unsere Mitmenschen, das Kind gewöhnt sich die richtige oder falsche Sprechweise der Amme an. Schliefslich kann sogar eine Gewöhnung an die Gewohnheit eintreten, die dann von dem betreffenden Individuum selbst unbemerkt bleibt. So ist die Gewohnheit, das S lateral zu bilden, auch wenn sie an und für sich sehr auffällig ist, ihrem Träger oft nicht bewufst.

Es gibt auch eine Gewöhnung der Sinne: z. B. die Adaption des Auges, das Nichtmehrhören regelmäfsig wiederkehrender Geräusche, das Nichtmehrempfinden des Druckes und der Reibung der Kleider.

Davon wohl zu unterscheiden ist die Übung der Sinne, z. B. im Beobachten, im Mikroskopieren und zwar ist diese Übung im Gegensatz zur Gewohnheit durch die „aktive Aufmerksamkeit“ charakterisiert.

Zu einer der ersten Übungen beim Kinde führt der erwachende Wunsch nach Reinlichkeit. G. betrachtet diesen Vorgang als Übung und nicht als Gewöhnung, weil das Kind sich aktiv den von der Blase resp. Darm ausgehenden Reizen widersetzt. Die Übungen der phylogenetisch ältesten koordinierten Bewegungen: Gehen, Laufen, Greifen sind lustbetont. G. führt diese Lustbetontheit auf die Vererbung eines Teiles dieser phylogenetisch ältesten Fertigkeiten zurück. Vererbung erspare dem Kinde die Unlustperiode, die sonst infolge der mit jeder Übung verbundenen Schwierigkeiten auftritt. Wo die Vererbung fehlt, da tritt die Unlust deutlich zutage, so z. B. beim Schreiben- und Lesenlernen. An diese mit der Übung verbundene Unlust mufs man sich gewöhnen, soll die Übung gut von statten gehen. So geht mit jeder Übung eine Gewöhnung Hand in Hand.

Lust wirkt fördernd auf die Übung sowohl wie auf die Gewöhnung ein, Unlust auf beide Prozesse hemmend. So bestärkt die Lust an den Lallübungen das Kind in diesen Versuchen und steigert so wiederum die Lust, bis häufig das Kind vor Vergnügen laut aufkreischt. Ähnlich günstig wirkt

das Gefühl gesteigerten Könnens z. B. auf die Gehversuche. Umgekehrt können Unlustreize z. B. beim Hinfallen das Kind zum Aufgeben der Versuche veranlassen.

Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen die Übung zur Gewohnheit führt, in denen also eine zunächst noch beherrschte Fertigkeit ihre Abhängigkeit vom Willen des Individuums verliert. So kann z. B. die Gewohnheit des Stotterns auf folgende Weise entstehen: In der Ungeduld, das Wort nicht rechtzeitig zu bekommen, verspricht sich das Kind und prefst und drückt stark den Anfang. Dieses Stottern ist noch vom Willen des Kindes abhängig und kann durch Aufmerksamkeit unterdrückt werden. Daraus kann sich nun eine Gewohnheit entwickeln, die nicht mehr beherrscht und durch Aufmerksamkeit nur verstärkt wird. Ein Unterliegen gegenüber solchen Gewohnheiten ist jedoch immer ein neuropathologisches Zeichen und tritt beim Normalen nicht ein.

Auch die Einwirkung einer Übung auf eine Gewohnheit ist möglich; ja die Einübung des Richtigen ist das Hauptmittel zur Bekämpfung einer falschen Gewohnheit. G. gibt Beispiele der ausgezeichneten therapeutischen Wirkung dieser Methode bei gewohnheitsmäfsig falscher Lautbildung. Es ist dabei auffallend, dafs, wenn erst einmal die richtige Lautbildung durch Übung erworben ist, die Gewohnheit völlig und dauernd überwunden bleibt, falls es sich nicht um pathologische Erscheinungen handelt. G. führt diese zu der Eigenschaft der Gewohnheit, sehr hartnäckig zu haften, in einem gewissen Widerspruch stehende Erscheinung auf die starke Lustbetonung der neu erworbenen Fertigkeit zurück.

Einer klaren Einsicht in die Eigentümlichkeiten von Gewohnheit und Fertigkeit, in ihre Entstehung und ihre Beziehungen zueinander käme neben der medizinischen und pädagogischen, zweifellos auch hohe wissenschaftliche Bedeutung zu, schon wegen der nahen Beziehung dieser Probleme zu den Grundfragen der Assoziationslehre. Allerdings scheint mir eine experimentelle Klärung dieser Begriffe noch durchaus notwendig. Die Erklärungen vor allem, die G. für die Wandlung in einer Übung in eine Gewohnheit und die Einwirkungen der Übung auf die Gewohnheit gibt, sowie die Rolle, die Lust und Unlust spielen, scheinen mir einer experimentellen Kontrolle zu bedürfen. Auch ein reiches Material gestattet eben, wenn es aus dem „Leben" stammt, selten ein reines Schliefsen auf Ursache und Wirkung.

G. teilt die Nachahmung, die ja bei der Gewöhnung wie bei der Übung eine grofse Rolle spielt, ein in

1. freiwillige Nachahmung, z. B. die spielende, aktive, lustbetonte Nachahmung beim normalen Kinde.

2. Zwangsnachahmung bei schwachsinnigen, minderwertigen Kindern, die nicht imstande sind aus eigener Kraft eine Hemmung gegen das fehlerhafte Vorbild eintreten zu lassen. Sie müssen auf jedes gegebene Beispiel fast passiv nachahmend reagieren.

3. Nachahmungszwang. Das Kind wird zur Nachahmung angehalten. Der Nachahmungszwang kann sehr starke Unlustaffekte auslösen.

Zum Schlufs gibt G. eine Übersicht über die habituellen Stimm- und Sprachstörungen nach ihrer ätiologischen Zusammengehörigkeit.

Kurt Lewin.

Nachrichten.

Nachricht aus dem Institut für angewandte Psychologie.

Nr. 11.

den 1. Juni 1916.

Den Sammlungen des Institutes sind nicht, wie in der Nachricht Nr. 10 vom 1. März 1915 angekündigt war, Räume innerhalb des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht zur Verfügung gestellt worden; sie sind vielmehr provisorisch — im Herbst 1916 steht eine definitive Neuregelung bevor — in einem Hörsaale der Berliner Universität untergebracht und können dort nach vorheriger Anmeldung bei dem Sekretariat des Instituts (Kleinglienicke bei Potsdam, Wannseestrafse; Telephon: Potsdam Nr. 8) besichtigt werden.

Der bisherige Assistent, Dr. Otto Bobertag, ist aus dem Institut ausgeschieden.

Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht.

Das in den Räumen Potsdamerstr. 120 vor einem Jahre eröffnete Zentralinstitut hat auch die Pflege der Kindes- und Jugendpsychologie in Angriff genommen, für welche Dr. Otto Bobertag gewonnen wurde. Eine jugendkundliche Sammlung von Untersuchungsmitteln, Erzeugnissen und Ausdrucksformen Jugendlicher, ähnlich der des Instituts für angewandte Psychologie, ist im Entstehen begriffen.

Dem Zentralinstitut ist auch eine Auskunftsstelle für Kleinkinderfürsorge angegliedert worden, deren Organisation, soweit sie die Psychologie betrifft, ziemlich genau dem in *ZAngPs* **10**, 333—336 abgedruckten Gutachten von W. Stern entspricht, weshalb hier nicht nochmals näher darauf einzugehen ist. Diese Auskunftstelle veranstaltet im Herbst 1916 eine Ausstellung für Kleinkinderfürsorge und in deren Rahmen auch über die Psychologie der frühen Kindheit. Die Ausstellung soll Untersuchungsmittel, Erzeugnisse, Ausdruckformen und Ergebnisse (s. o.) umfassen.

Deutscher Bund für Erziehung und Unterricht und deutscher Ausschufs für Erziehung und Unterricht.

In den letzten Dezembertagen 1915 haben in Berlin Verhandlungen stattgefunden, deren Ergebnis hoffentlich einmal von bedeutungsvollem Einflufs auf das deutsche Erziehungswesen werden wird.

Der Bund für Schulreform, der nun bereits seit 7 Jahren durch Kongresse, Veröffentlichungen und Ortsgruppenarbeit so segensvoll für die Verbreitung und Vertiefung des pädagogischen Interesses in Deutschland gewirkt hat, hat statt seines bisherigen Namens die Bezeichnung „Deutscher Bund für Erziehung und Unterricht" angenommen — nicht nur, um das vielen Mifsverständnissen ausgesetzte Wort Schulreform aus seinem Titel zu entfernen, sondern auch, um zu bekunden, dafs er das Erziehungs- und Bildungsproblem in seiner Gesamtheit, so wie es nach dem Kriege als grundlegende Kulturaufgabe vor dem deutschen Volke steht, zu seinem Gegenstande machen will.

Zugleich ist aus Anregungen und Vorarbeiten des Bundes eine neue Veranstaltung hervorgegangen, die aber ein selbständiges Leben führen soll und nur durch die gemeinsame Geschäftsführung mit dem Bunde in Fühlung bleibt. Dieser „Deutsche Ausschufs für Erziehung und Unterricht" ist eine Sachverständigen- und Vertretervereinigung aller derjenigen Kreise, die am Erziehungswesen als „Produzenten" und als „Konsumenten" Interesse haben. Der Bund für Schulreform war bisher wesentlich eine „Produzenten"-Organisation, eine Vereinigung der Erziehung-Ausübenden, und es war schon ein Grofses gewesen, dafs er die zahlreichen und scharf gesonderten Gruppen von Pädagogen aller Schularten, die Persönlichkeiten der Jugendpflege, der Jugendkunde usw. zu gemeinsamem Tun verbinden konnte. Was aber bisher noch fehlte, was die Fühlung mit jenen Gebieten, für die und zu denen hin erzogen wird, die Fühlung mit den Berufen. Jeder Berufsstand hat seine besonderen Ansprüche und Wünsche, die sich auf die Vorbildung seines Nachwuchses, auf das Berechtigungswesen, auf die Zulassung besonders tüchtiger Elemente und die Fernhaltung besonders Ungeeigneter richten. Solche Forderungen wurden bisher meist nur innerhalb des Kreises der Berufsinteressenten ausgesprochen, aber weder mit den Pädagogen, noch mit den Vertretern der anderen Berufsgruppen gemeinsam erörtert, und so kam die Frage, wie sich jene Spezialforderungen dem Gesamtinteresse der Volkserziehung eingliedern, nicht zu ihrem Rechte.

Die Anspannung aller Geisteskräfte, die dem deutschen Volk in Zukunft notwendig sein wird, fordert auch auf diesem Gebiet die Vermeidung jeder Energie-Vergeudung und -Zersplitterung; darum soll der deutsche Ausschufs eine Verbindung zwischen den Organisationen und führenden Persönlichkeiten der Pädagogik einerseits, und den Berufsorganisationen, sofern die Erziehungsinteressen verfolgen, andererseits herstellen. Neben einer Reihe von hervorragenden Einzelpersönlichkeiten sollen im Ausschufs alle in Betracht kommenden gesamtdeutschen Organisationen vertreten sein, also um nur einige beliebige Beispiele herauszugreifen: der deutsche Lehrerverein ebenso wie der deutsche Oberlehrerverein und der Verein für das höhere Mädchenschulwesen; der deutsche Bund für Erziehung und Unterricht ebenso wie der deutsche Ausschufs für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht usw.; der Verein deutscher Ingenieure ebenso wie der Werkbund und die Zentralbildungskommission der deutschen Gewerkschaften usw. Auch die wissenschaftliche Pädagogik und Jugendkunde wird im Ausschufs nach Gebühr vertreten sein.

Da der Ausschufs in seiner Zusammensetzung noch nicht abgeschlossen ist, so wäre es verfrüht, heute schon Namen von Mitgliedern zu nennen. Dagegen kann mitgeteilt werden, dafs das erste Problem, welches er zu bearbeiten gedenkt, ein solches ist, das in der Tat für die Zukunft des deutschen Volkes, für die Gestaltung des Schulwesens und für die Förderung aller Berufskreise höchste Wichtigkeit besitzt, das zugleich auch intensive Mitarbeit der psychologischen Jugendkunde fordert: der Aufstieg der Begabten. — Eine von einem Unterausschufs verfafste Orientierung über dies Problem wird unter dem Titel: „Der Aufstieg der Begabten. Vorfragen." im Sommer 1916 erscheinen.

Deutscher Ausschufs und deutscher Bund für Erziehung und Unterricht werden sich hoffentlich in Zukunft in wohltätigster Weise ergänzen. Der „Deutsche Ausschufs" ist ein Erziehungsrat von Sachverständigen, der bald den Behörden, Regierungen und gesetzgebenden Faktoren ein wertvolles Beratungs- und Begutachtungsorgan werden dürfte. Der „deutsche Bund" aber dient der Demokratisierung des Erziehungsinteresses; er hat die grofsen Fragen ins Volk zu tragen, hat sie — vermittels seiner Ortsgruppen — in ihrer lokalen Bedingtheit zu studieren, hat sie durch freie Diskussionen, allgemein-verständliche Schriften, öffentliche Kongresse vorzubereiten und zu durchleuchten. W. Stern.

Psychologische Beobachtungen anläfslich der Einführung der Sommerzeit.

Das Psychologische Laboratorium in Hamburg (Domstr. 8) versandte kurz vor dem 1. Mai eine Aufforderung und einen Fragebogen, welche die psychologischen Wirkungen der „Sommerzeit"-Einführung zum Gegenstand hatten. Da auch noch nachträglich über diese Wirkungen Aussagen gemacht werden können, erneut das Laboratorium seine Bitte um Einsendung von Material.

Die beiden Schriftstücke lauten:

A. Aufforderung.

Die Einführung der „Sommerzeit" am 1. Mai stellt die zeitliche Orientierung und das Zeitbewufstsein unter ganz eigenartige Bedingungen, so dafs sich hier zu psychologischen Beobachtungen eine nie wiederkehrende Gelegenheit bietet.

Das Psychologische Laboratorium in Hamburg beabsichtigt, solche Materialien zu sammeln und bearbeiten zu lassen; es bittet daher psychologisch interessierte und geschulte Persönlichkeiten, in möglichst grofser Zahl einschlägige Beobachtungen aufzuzeichnen und ihm zur Verfügung zu stellen.

I. Von allgemein-psychologischem Standpunkt sind zwei Hauptfragen von Interesse:

1. Wie wirkt die Stundenverschiebung auf die organischen Funktionen, wie: Müdigkeit, Einschlafen, Aufwachen, Hunger usw.? Richten sich diese Funktionen zunächst noch nach der alten Stundenrechnung oder passen sie sich schnell — und unter welchen Nebenerscheinungen — der neuen Stundenrechnung an?

2. Wie wirkt die Stundenverschiebung auf das Zeit-**Bewufstsein**? Wie äufsert sich zu Anfang die Unstimmigkeit zwischen altem und neuem Stundenbewufstsein? Hat man das Gefühl, dafs die neue Zeit eine nur scheinbare, „falsche" sei, und dafs es „eigentlich" eine Stunde früher sei? Geht hier die Anpassung an das neue Stundenbewufstsein langsam oder schnell — und unter welchen Nebenerscheinungen — vor sich?

Erwünscht sind einerseits Ergebnisse der Selbstbeobachtung, andererseits Beobachtungen an anderen, Gebildeten und Ungebildeten, Erwachsenen und Kindern. (Man halte die zu beobachtenden Personen möglichst in Unwissenheit darüber, dafs sie Gegenstand psychologischen Interesses sind, damit ihre Unbefangenheit gewahrt bleibe.) Vielleicht lassen sich auch psychologische Massenwirkungen der Zeitverschiebung, z. B. in Lazaretten, Schulen, Fabriken feststellen.

Man achte vor allem auf die Erscheinungen der allerersten Tage!

II. Von besonderem Interesse für **Jugendkunde** und Pädagogik ist ferner die Frage nach dem **Verständnis der Kinder und Jugendlichen für den Sinn der Stundenverschiebung.** Hier könnten kurze Niederschriften Aufklärung verschaffen, die in möglichst vielen Schulen (auch Fortbildungsschulen) und verschiedenen Jahresstufen über das gleiche Thema „**Warum wird die Sommerzeit eingeführt?**" geschrieben werden.

Diese Aufsätze können verfafst werden:

a. ohne dafs in der Schule vorher die Gründe dor Neueinführung besprochen worden wären — dann geben die Aufsätze ein Bild davon, was aufserschulische Einflüsse (Haus, Verkehr, Zeitungslektüre) in der Aufklärung über wichtige Tagesfragen leisten;

b. nachdem vorher eine Besprechung darüber stattgefunden hat — dann erhält man ein Bild von der Auffassungsfähigkeit und Intelligenz der Kinder in verschiedenen Altersstufen.

Auch zwei Aufsätze in derselben Klasse — vor und nach der Belehrung — wären denkbar. (Die Form, in welcher die Erklärung seitens des Lehrers stattgefunden hat, mufs mitgeteilt werden, da nur so die Auffassungsleistung der Kinder beurteilt werden kann.)

Über die beobachteten Personen sind folgende Angaben hinzuzufügen: bei Erwachsenen: Geschlecht; Alter; Beruf. Bei Kindern: Geschlecht; Alter; Schulgattung; Klasse (event. Stand des Vaters). Die Namen der Einsender bleiben bei späterer Veröffentlichung des Materials auf Wunsch ungenannt.

Hamburg, im April 1916.

Prof. W. Stern.

B. Fragebogen

zu den psychologischen Beobachtungen anläfslich der Einführung der „Sommerzeit".

Vorfragen über das bisherige Verhalten zur Zeit:

1. Ist die Tageseinteilung im allgemeinen streng nach der Uhr geregelt oder bestehen für die Zeiten des Aufstehens und Schlafengehens, der

Hauptmahlzeiten, des Arbeitsbeginns und -Schlusses usw. gröfsere Spielräume? — Ist die pünktliche Tageseinteilung durch äufsere Gründe (Zwang des Berufes, der Schule usw.) bedingt oder durch innere (angeborene Neigung zur Regelmäfsigkeit und Ordnung)?

2. Besteht eine sichere („absolute") Zeitschätzung auch ohne Zuhilfenahme der Uhr (weifs man z. B. mitten in der Arbeit oder beim Aufwachen in der Nacht, wie spät es ist)?

---

3. Wie wurde die Frage: Warum wird die Sommerzeit eingeführt? beantwortet a) vor dem 1. Mai, b) nach den seit dem 1. Mai gemachten Erfahrungen?

4. Welche Einwirkung auf Ihre eigene Person haben Sie vor dem 1. Mai von der Zeitverschiebung erwartet? Hat sich diese Erwartung bestätigt oder nicht?

5. Kennen Sie Personen oder Institutionen, die durch kompensierende Mafsnahmen den Sinn der Stundenverschiebung aufzuheben suchten (Verlegung von Bürostunden, Essenszeiten usw. auf eine spätere Uhrstunde)? Haben Sie selbst dergleichen getan?

6. Wie wirkt die Stundenverschiebung auf den Eintritt der Müdigkeit, des Einschlafens, des Aufwachens? Sind irgendwelche Veränderungen gegen früher bemerkbar?

7. Hat die Stundenverschiebung einen Einflufs auf Schlafdauer und -Qualität sowie auf Entstehung und Inhalt von Träumen? (Event. Angabe dieses Trauminhalts).

8. Stellt sich der Hunger zur selben Uhrstunde wie früher ein oder um eine Stunde später?

9. Ist eine Veränderung der körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit zu beobachten? Inwiefern und wodurch im einzelnen bewirkt?

10. Wie wirkt die Zeitverschiebung auf solche Menschen, die nichts von ihr wissen können, also auf Säuglinge, kleine Kinder, Schwachsinnige, Geisteskranke? Wie reagieren sie auf die Veränderung der Schlafens- und Ernährungsstunden?

11. Wie reagieren Tiere auf die durch die Zeitverschiebung hervorgerufenen Veränderungen, z. B. früheres Aufstehen der Menschen, Verschiebung der Fütterungszeiten? (Letzteres ist nur dann von Interesse, wenn die Fütterung sonst pünktlich zu bestimmten Zeiten erfolgte). Erfolgt der Weckruf des Hahnes den etwa veränderten Fütterungszeiten und dem früheren Aufstehen der Tierhalter entsprechend um eine Stunde früher oder richtet sich diese Funktion lediglich nach dem Aufgehen der Sonne?

12. Wie wirkt die Stundenverschiebung auf das Z e i t b e w u f s t s e i n? Wie äufsert sich zu Anfang das Gefühl der Unstimmigkeit zwischen altem und neuem Stundenbewufstsein? Hat man das Gefühl, dafs die neue Zeit eine nur scheinbare, „falsche" sei, und dafs es „eigentlich" eine Stunde früher sei? Geht hier die Anpassung an das neue Stundenbewufstsein langsam oder schnell — und unter welchen Nebenerscheinungen — vor sich? Hat man Neigung, häufiger auf die Uhr zu sehen als sonst? Ist jedesmal beim Blick auf die Uhr das Gefühl der Unstimmigkeit vorhanden?

13. Ist eine Veränderung der Gesamtstimmung infolge der neuen Zeiteinteilung bemerkbar? Wenn ja, wie äufsert sie sich und worauf wird sie zurückgeführt?

14. Haben Sie irgendwelche Konfusionen, Verwechslungen, Irrtümer im praktischen Leben, besonders auch im Verkehrswesen beobachtet? Welchen Eindruck haben diese Erlebnisse, besonders das erste Erlebnis dieser Art auf Sie gemacht?

15. Hat das Verhalten solcher Personen, die durch die Zeitverschiebung Veränderungen ihrer organischen Funktionen oder psychischen Einstellung unterworfen wurden, auf solche, die zunächst unbeeinflufst blieben, suggestiv gewirkt? Und umgekehrt? (Besonders in Schulen, Lazaretten, Fabriken zu beachten.)

Zu jeder einzelnen Frage wird zweckmäfsig zunächst die Selbstbeobachtung, danach die Beobachtung an anderen mitgeteilt.

Die einzelnen beobachteten Personen sind bei jeder Fragebeantwortung durch Initialien oder sonstwie zu bezeichnen, sodafs sie voneinander unterschieden werden können.

Die Antwortzettel wolle man nur einseitig beschreiben, die Antworten den Fragen entsprechend nummerieren.

Nachtrag. Die in II der zugesandten Aufforderung vorgeschlagenen Aufsätze sind natürlich — um häusliche Beeinflussung auszuschliefsen — als Klassenaufsätze gedacht. — Es empfiehlt sich ferner, den Kindern ausdrücklich zu sagen, dafs mit dem Wort „Sommerzeit“ die Verschiebung der Uhr gemeint ist; sonst ist die Verwechslung mit „Sommerszeit“ zu befürchten.

Kleine Nachrichten.

Der Krieg hat unter den Mitarbeitern *dieser Zeitschrift* ein Opfer gefordert: Dr. Walther Matz ist nach längerem Felddienst auf dem südlichen Kriegsschauplatz einer tückischen Krankheit erlegen. Der aus dem Breslauer Seminar hervorgegangene Forscher hatte die Psychologie des freien Zeichnens und Formens der Kinder zu seinem Arbeitsgebiet gemacht; zwei Abhandlungen und mehrere Berichte über dies Thema sind in *dieser Zeitschrift* erschienen; es war dem jungen hoffnungsvollen Gelehrten nicht mehr vergönnt, die weiteren schon vorbereiteten Untersuchungen zu vollenden.

Die Amsterdamsch Paedologisch Gezelschap gibt eine neue Zeitschrift *Kinderstudie, Paedologisch Bladen* heraus. Sie wird redigiert von v. Wayenburg, Gunning, Sobters, Ten Seldam (Redaktions-Sekretär), Bouman und van der Molen und erscheint im Verlage von J. Ploegsma, Zwolle. (Abkürzung: *Kinderstudie.*)

Fritz Giese gibt eine Zeitschrift *Deutsche Psychologie* heraus, die im Verlage von Wendt und Klauwell in Langensalza erscheint. (Abkürzung *DPs.*)

Das von Hans Gross herausgegebene *Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik* wird nach dem Tode seines Begründers unter dem Namen *Archiv für Kriminologie* von Horch (Mainz), Schmidt (Leipzig), Sommer (Giefsen), Strafella (Graz) und Zafita (Graz) im Verlage von F. C. W. Vogel weitergeführt. (Abkürzung: *ArKr.*)

Untersuchungen über die Methode Binet-Simon.[1]

I.

Von

G. A. Jaederholm (Lund).

Inhalt.

---

[1] Im folgenden wird ein Teil meiner schwedisch geschriebenen Arbeit: Undersökningar över Intelligensmätningarnasteori och praxis, (Alb. Bonnier) Stockholm 1914. I und II (386 + 268 S.) veröffentlicht. Diese Arbeit ist in der *ZPs* **70** (1914), S. 463ff. rezensiert worden. Es wird hier der Anfang mit den Teilen meiner Arbeit gemacht, die in der genannten Rezension am wenigsten beachtet worden sind: mit der Behandlung der statistischen Probleme der Methode Binet-Simon. In anderen Artikeln, die ich hoffe recht bald in *dieser Zeitschrift* veröffentlichen zu können, wird die Begründung für die Annahme gegeben, die hier vorausgesetzt wird, nämlich dafs Intelligenz als eine einheitliche psychische Funktion nicht nur behandelt werden soll, sondern auf Grund experimenteller Resultate auch behandelt werden mufs. — Ich benütze die Gelegenheit, auch an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Professor Karl Pearson in London, für seine aufserordentlich liebenswürdige Unterstützung meinen herzlichen Dank zu

§ 1. Wahrscheinlichkeitsgründe für die Gültigkeit der Gaussischen Kurve für die Verteilung der Intelligenzgrade.

Die Gewifsheit über den Wert einer Messungsmethode kann nur auf die Weise erlangt werden, dafs eine hinreichende faktische Übereinstimmung zwischen dem berechneten und dem beobachteten Wert gezeigt wird. Vorstellungen von möglichen Fehlerquellen entstehen offenbar immer durch einen vorhandenen Glauben an Kausalzusammenhänge von gewissem Schlage; zeigt dann die faktische Übereinstimmung, dafs der betreffende vorausgesetzte Kausalzusammenhang von keiner nennenswerten Bedeutung für den bestehenden Totalzusammenhang ist oder überhaupt nicht existiert, so mufs das zur Änderung der Theorie auffordern, auf Grund welcher eine Fehlerquelle fälschlicherweise angegeben wurde und eine Diskreditierung des Messungsverfahrens versucht wurde.

Nun liegt ja für Binet und Simon die Möglichkeit einer solchen Kontrolle vor: das intellektuelle und das Lebensalter des normalen Kindes soll ja ein und dasselbe sein. Das Kriterium für die Anwendbarkeit von B.-S. ist also: für normale Kinder

$$IA. = LA.$$

Versuche zur konsequenten Durchführung dieses Beweises finden sich in der Literatur kaum anders als andeutungsweise. Beweise, die von der Gültigkeit der normalen Verteilungskurve für die Verteilung der Intelligenzgrade ausgehen, gibt es zwar; doch da diese Beweise eine bis dato unbewiesene Voraussetzung enthalten und der Beweis in seiner Ganzheit demnach hypothetisch bleibt, so ziehen wir es vor, um einen Anfang zu machen, den Versuch eines Beweises auf die Weise durchzuführen, dafs lediglich das Verhältnis zwischen IA. und LA. untersucht wird,

---

sagen. Herrn Prof. Dr. v. Schéele, Chefinspektör der Stockholmer Volksschulen, in denen diese Arbeit (1911—1914) ausgeführt worden ist, danke ich für die freundliche Überweisung von Untersuchungsmaterial und ihm sowie meinem Freunde Dr. Otto Bobertag für anregende Diskussionen über Themata, die in meiner Arbeit behandelt worden sind.

Abkürzungen: I. = Intelligenz, IP. = Intelligenzprüfung, IA. = Intelligenzalter, LA. = Lebensalter, B.-S. = Binet-Simon.

ohne eine Annahme bezüglich der Verteilungskurve für die Intelligenzgrade zu machen.

Dabei erhebt sich nun zuerst die Frage: was bedeutet Normalität? Wie ist die Normalität festzustellen, damit kontrolliert werden kann, dafs für die normalen Kinder IA. = LA. ist?

Meumann hat dem Begriff der intellektuellen Normalität folgende drei Bedeutungsmöglichkeiten zu geben versucht. Als intellektuell normales Kind kann ein Individuum betrachtet werden, das nach dem Urteil der Lehrer normal ist, oder das in physischer oder anderer Beziehung den Eindruck der Normalität macht; im ersteren Falle macht man die Normalitätsbestimmung abhängig von Umständen, deren Bedeutung erst durch die objektive Intelligenzprüfung festgestellt werden kann, und bewegt sich also in einem offenbaren Kreise; im letzteren Falle wendet man als objektives Normalmafs für eine Funktion ein ebenso subjektives Mafs an, das unter anderen und eventuell für die sichere Beobachtung noch ungünstigeren Umständen gewonnen ist. Die dritte Möglichkeit eines Normalmafses ist die statistische Bestimmung der Durchschnittsleistungen und deren Annahme als Normalmafs.

Auch Bobertag[1] stützte sich für seine Beweisführung auf das Urteil der Lehrer. Er verfuhr dabei folgendermafsen. Unter den von ihm untersuchten Kindern vom LA. 7—12 Jahren wählte er die Kinder aus, die von den Lehrern das Durchschnittszeugnis „3" oder „Genügend" erhalten hatten.[2]

Für diese Kinder wurde das mittlere IA. berechnet, das in folgender Zusammenstellung wiedergegeben ist:

Tabelle 1.

LA.	Zahl der Vpn.	IA.	Durchschnittl. IA.
7	16 Knaben	7,19	7,16
	16 Mädchen	7,13	
8	14 Knaben	8,50	8,43
	14 Mädchen	8,36	
9	15 Knaben	9,07	9,00
	15 Mädchen	8,93	
10	15 Knaben	10,07	9,97
	15 Mädchen	9,87	

[1] In seiner bekannten Arbeit in *ZAngPs* 6 (1912).

[2] Einige ausgleichende Abweichungen von dieser Regel haben für unser Problem keine Bedeutung.

LA.	Zahl der Vpn.	IA.	Durchschnittl. IA.
11	16 Knaben	10,75	10,65
	16 Mädchen	10,56	
12	14 Knaben	11,50	11,43
	14 Mädchen	11,36	

Die Werte für 7 und 8 J. sind zu hoch, für 9 und 10 J. ausgezeichnet, für 11 und 12 J. wieder zu niedrig. Bobertag bringt dieses mit dem Umstand in Zusammenhang, dafs die Tests für die betreffenden Alter (B.-S. 1908 [1]) nicht ganz richtige Lösungsfrequenzen aufweisen: die Tests für 7 und 8 J. sind zu leicht, für 9 und 10 J. sind die Frequenzen die richtigen, nämlich ungefähr 75 %, für die Jahre 11 und 12 dagegen viel zu niedrig, was aus folgender Zusammenstellung erhellt:

Lösungsfrequenzen

von 7	J.-Test	im	Durchschnitt	80,4 %
„ 8	„	„	„	84,5 %
„ 9	„	„	„	72,3 %
„ 10	„	„	„	71,8 %
„ 11	„	„	„	56,8 %
„ 12	„	„	„	58,6 %

Dieser Beweis wird dadurch illusorisch gemacht, dafs

1. die Übereinstimmung von IA. mit LA. in den Altern 9 und 10 nicht nur von den Frequenzen der 9- und 10-Jahr-Tests bedingt ist, sondern, wegen der kompensatorischen Rechnung auch die Tests der höheren und niedrigeren Jahrgänge dabei einen Einflufs ausüben. Sind also irgendwo in der Reihe Tests von unrichtiger Frequenz vorhanden, so wird diese Unrichtigkeit Teilursache der (scheinbaren) Richtigkeit auf anderen Altersstufen;
2. die von Bobertag angeführten Werte nur Mittelwerte sind, die darüber keinen Aufschlufs geben, wie genau sich die tatsächliche Übereinstimmung herausstellt. Ohne eine Angabe der mittleren Abweichung läfst sich aus diesen Zahlen kein zwingender Schlufs ziehen.

Aufser diesem Beweis Bobertags gibt es in der Literatur nichts anderes als eine allgemeine Angabe, dafs die niederen LA. zu hohen IA. und die höheren LA. zu niedrigen IA. entsprächen.

[1] B.-S. in der Form von 1908.

Folgende Zusammenstellung ist einem Schema bei Terman und Childs entnommen:

IA.	LA.	IA.	LA.
6,5	4,75	9,5	9,5
7,0	5,5	10,5	10,5
7,0	6,37	10,5	11,46
8,0	7,5	11,0	12,33
8,5	8,5	11,5	13,42

Sowohl Bobertags als auch Terman und Childs' Resultate sind vermittels Modifikationen von B.-S. 1908 gewonnen.

Will man einen tatsächlichen Normalwert für eine Leistung bestimmen, so kann dieses offenbar nur geschehen durch Feststellung einer Leistung in ihren Variationen sowie des Wertes, der am wenigsten mit sämtlichen Messungsresultaten differiert — bekanntlich das arithmetische Mittel. Den Normalwert für die Intelligenz eines gewissen Alters bestimmt also die mittlere Leistung einer genügenden Anzahl nicht besonders ausgewählter Kinder. Diese statistische Nominaldefinition wurde von Meumann angewendet, jedoch mit gewissen Einschränkungen: die Bestimmung der Normalintelligenz auf diesem Wege soll nämlich voraussetzen, dafs die Mehrzahl der Individuen in den Schulen wirklich das erreichen, was in bezug auf die Intelligenz überhaupt „den psychologischen Mittelwert des überhaupt Erreichbaren“ ausmacht. Die Kriterien hierfür findet Meumann darin, dafs die Zahl der mehr als Normales leistenden Individuen gering und die Überlegenheit nicht allzu grofs ist. „Denn die psychologische Mehrleistung, die über das, was bei normaler Entwicklung des Kindes in einem bestimmten Lebensjahr geleistet wird, hinausgeht, bekundet sich dann eben durch die geringe Zahl ihrer Repräsentanten als etwas Übernormales.“ Daneben dürfen die vielen Durchschnittsindividuen bezüglich sämtlicher übrigen Entwicklungsfaktoren auf keine Weise vernachlässigt erscheinen, sondern nahezu ein Optimum aufweisen. Was in diesen Meumannschen Einschränkungen sehr mühsam nach Ausdruck ringt, ist, statistisch und psychologisch gesehen, folgendes: 1. Meumann will als normal die höchste mögliche Intelligenzleistung festlegen. Hierbei wird der Normalwert zwar ein idealer, aber kein realer Wert; er wird aufserdem realiter unmöglich zu bestimmen, und damit ist jede Bestimmung im Verhältnis zum Normalwert unmöglich gemacht. 2. Verf.

fordert, dafs eine Abweichung vom Mittelwert nicht allzu grofs sein darf; Mafse für die höchste erlaubte Abweichung sind nicht angegeben. 3. Die auf die exzessiven Abweichungen fallende Anzahl von Individuen darf ebenfalls nicht allzu grofs sein. Auch hier sind Grenzen nicht angegeben.

Sieht man von der wohlmeinenden Forderung einer Optimalleistung ab, so sucht MEUMANN hier offenbar, ohne den Gedanken auszusprechen, einer statistischen Regel Ausdruck zu geben, nämlich: um einen Mittelwert als Normalwert für die Intelligenzleistung eines gewissen Alters annehmen zu können, mufs die Mehrzahl der Leistungen in diesem Alter um den Mittelwert als Zentralwert verteilt liegen; die Zahl der Fälle exzessiver Abweichungen vom Mittelwert mufs im Verhältnis zu der Totalanzahl gering sein. Die Forderung, dafs die Abweichungen vom Mittelwert nicht „allzu grofs" sein dürfen, enthält die andere, dafs die Variationen nicht so grofs sein dürfen, dafs der Unterschied zwischen den Normalwerten zweier Entwicklungsstadien im Verhältnis zur Streuung der zu einem Mittelwert gehörenden Leistungen so unbedeutend wird, dafs die Zuteilung einer Leistung zu dem einen oder zu dem anderen Mittelwert mit gröfserer Unsicherheit verbunden ist.

Hiermit hat MEUMANN in einem gewifs wenig durchsichtigen sprachlichen Gewande die eigenartige Schwierigkeit geschildert, die a priori allen Versuchen zur objektiven Feststellung von Normalwerten anhaftet. Ein aus einer bestimmten statistischen Bevölkerung gewonnener Mittelwert kann offenbar nicht als zum Normalwert geeignet angenommen werden, ohne dafs eine Untersuchung über die Art vorausgegangen ist, wie sich Leistungen von höherer oder niederer Intensität, in diesem Falle „Intelligenzintensität", um den Mittelwert gruppieren. Besteht eine untersuchte Altersstufe aus zwei gleich grofsen Gruppen von Kindern, von denen die eine im Durchschnitt die Leistung + 10, die andere + 2 aufweist, und in denen keine Kinder mit einer durchschnittlichen Leistung von z. B. + 5, + 6, + 7 vorkommen, so wird der Mittelwert für diese beiden Gruppen + 6, ohne dafs ein einziges in diesem Sinne normales Individuum vorhanden ist. Mit einem Wort: ein Mittelwert kann nur für den Fall auch als Normalwert gelten, wenn die allermeisten Fälle im Mittelwert oder in dessen unmittelbarer Nähe liegen, während exzessive Abweichungen durch eine sehr geringe Anzahl Individuen re-

präsentiert sind. Da dies von Exzessivität auf beiden Seiten gilt, wird die Verteilungskurve offenbar wenigstens annähernd symmetrisch. Bei Bestimmung von Normalität ist deshalb die erste unbedingt nötige Aufgabe die Feststellung der Verteilungskurve für die Grade der betreffenden Eigenschaft.

Hierfür gibt es in der Literatur bereits zahlreiche Vermutungen und Beweisversuche. Schon 1869 spricht Galton in seiner berühmten Arbeit Hereditary genius als seine An- Ansicht aus, dafs die sogenannte Gausssche Fehlerkurve

$$y = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

gültig sei für die Verteilung der Intelligenzgrade. In der psychologischen Debatte ist mit Bezug auf homogenes Material niemals die mögliche Anwendbarkeit einer anderen Kurve als dieser der sogen. „Gaussschen Kurve", „normalen Verteilungskurve", überhaupt nur diskutiert worden; die negativen Äufserungen haben höchstens die Kraft der für die Übereinstimmung angeführten Beweise bezweifelt. Die Gültigkeit der Kurve für eine bedeutende Anzahl somatischer menschlicher Eigenschaften ist sichergestellt.

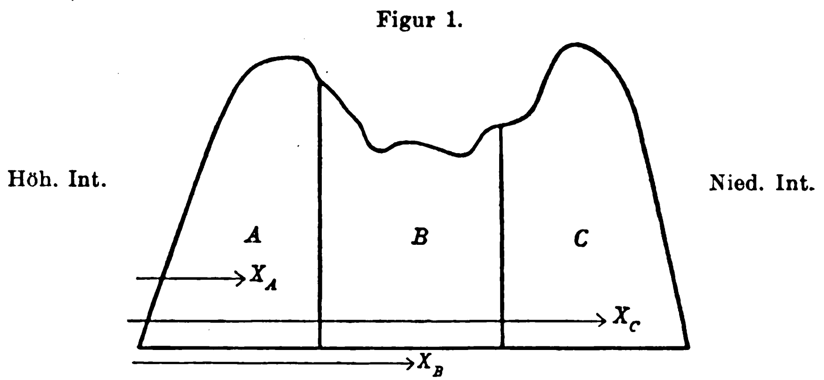
Die Gültigkeit der Gaussschen Kurve für psychische Eigenschaften, speziell für Intelligenz, wird erstens an der Hand der Schulnoten diskutiert. Eine ganze Anzahl von Autoren, die bei Bobertag angeführt worden sind, äufsern sich zustimmend, andere dagegen verneinend. Es scheint mir hier nicht nötig, andere Argumentationen zu beachten als die von Bobertag selbst angeführten. Verff. sagt S. 509 f.:

„Wir können den Fall setzen, dafs die *FK*[1] für die Verteilung der Begabungsgrade *in der Volksschule* gelte und dann fragen: Kann sie durch die Ergebnisse einer Zensurenstatistik erwiesen werden? Ich glaube, dafs diese Frage zu verneinen ist. Denn das System der Schulnoten ergibt sich aus dem rein praktischen Bedürfnis, in der Gesamtheit der Schulleistungen eine mittlere Hauptgruppe, die dem ‚Durchschnitt' entspricht, von zwei, event. wieder zweigeteilten, kleineren Seitengruppen zu scheiden, deren Leistungen von denen der Hauptgruppe im Durchschnitt stark genug abweichen, um eine ausdrückliche Notierung dieser Abweichung aus praktischen Gründen wünschenswert zu machen. Dafs die beiden Seitengruppen etwa gleich grofs ausfallen müssen, dafür würde man verschiedenes anführen können, unter anderem dies, dafs es notwendig sei, um einen un-

[1] = Fehlerkurve.

gefähren Ausgleich der über- und der unterdurchschnittlichen Leistungen eintreten zu lassen. Wenn dieser Ausgleich nicht zustande käme, dann würde eben die Mittelgruppe nicht den ‚Durchschnitt' des Ganzen repräsentieren, was sie doch soll."

Figur 1.



Eine hypothetische Verteilungskurve der Schulleistungen.

Dem Gedankengang des Verf. ist nicht ganz leicht zu folgen; doch wollen wir versuchen, ihn einer Untersuchung zu unterwerfen. Angenommen, in Fig. 1 sei die tatsächliche Verteilungskurve der Intelligenzgrade wiedergegeben. Der Gedankengang des Verf.s scheint dann dieser zu sein: Dafs Schulzeugnisse gegeben werden, geschieht aus praktischen Gründen. Man will dadurch veranschaulichen, wieweit ein Kind sich im Bereiche einer Normalbegabung befindet oder aber darüber hinausragt resp. darunter zurückbleibt (der Gruppe **B**, resp. **A** oder **C** angehört); ein Umstand von eminent praktischer Bedeutung. Dafs die Gruppen **A** und **C** bei der Zeugnisgabe gleich grofs ausfallen, liegt daran, dafs ein Ausgleich der Verschiedenheiten stattfinden mufs. Ist nicht Gruppe **A** ebensoviel über, wie **C** unter dem Mittelniveau, so wäre ja die Bewertung irreleitend. Das letztere ist zweifelsohne richtig, aber daraus folgt nur, dafs $\frac{X_A + X_C}{2} = X_B$ ist; nicht dafs die Frequenz (Oberfläche) **A** = Frequenz (Oberfläche) **C**. Wäre nicht **A** = **C**, sagt der Verf., so würde **B** nicht den Durchschnitt repräsentieren. Das ist nicht richtig: A, B und C können, welche Oberflächen auch immer haben, wenn nur $X_B - X_A = X_C - X_B$ ist. Man sucht ja die Unterschiede zwischen den Intelligenz*graden* zu charakterisieren, nicht die gemäfs der Annahme von den Graden unabhängigen *Frequenzen*. Zeigt es sich nun bei der Statistik, dafs A und C

gleich grofs ausfallen, so kann das nur dadurch erklärt werden, das zwischen den Ordinaten in A und C und den entsprechenden Abszissen eine bestimmte Relation besteht, wie dieses z. B. in der normalen Verteilungskurve der Fall ist.

Dagegen könnte man vielleicht geneigt sein, einem anderen der von BOBERTAG angeführten Gründe einen Wert beizulegen: wer garantiert, dafs die Schritte bei den Intelligenzgraden von c—bc, bc—b, b—ba, ba—ab, ab—a[1] alle gleich grofs sind? Es dürfte von Pädagogen allgemein zugegeben werden, dafs der Schritt bc—b nicht selten bedeutend gröfser ist als b—ba. In der theoretischen Hauptuntersuchung habe ich nun bei einem Zeugnismaterial, das nie in Gefahr war, den Versuchspersonen unter die Augen zu kommen, in der Voraussetzung, dafs die Leistungen tatsächlich der normalen Verteilungskurve gehorchen, die Gröfse der Intervalle berechnet und gefunden, dafs sie nahezu ganz gleich grofs sind, und zwar in überraschender Weise mit einer Konstante der GAUSSschen Kurve identisch sind.[2] Dagegen trat in den Fällen, wo die Zeugnisse von den betreffenden Personen selber gesehen werden sollten, oder wo andere Gesichtspunkte vom Typus sozialer Rücksichten angenommen werden konnten, eine gewisse Vergröfserung des Intervalles b—bc zutage. Die Gültigkeit der normalen Verteilungskurve für die Leistungen in solchen Schulen, wo kein selektiv behandeltes Material vorliegt, kann auf Grund der Resultate der Zeugnisstatistik nur auf der Grundlage verneint werden, dafs man die Intervalle bei Schätzungen, die ohne soziale Nebenrücksichten vorgenommenen sind, als wirklich ungleich nachweist. Ein solcher Beweis wäre nur möglich, wenn eine andere Kurve wie die normale für die Leistungsgrade im statistischen Sinne gültig nachgewiesen würde.

Die rein psychologischen Untersuchungen, die vorliegen, zeigen einen relativ nahen Anschlufs der Verteilung der Intelligenzgrade und im allgemeinen der beobachteten psychischen Leistungen an das bekannte Probabilitätsintegral. Ganz genau ist natürlich die Übereinstimmung niemals. Doch so viel steht fest, dafs, während die populäre Psychologie sich die Eigenschaften

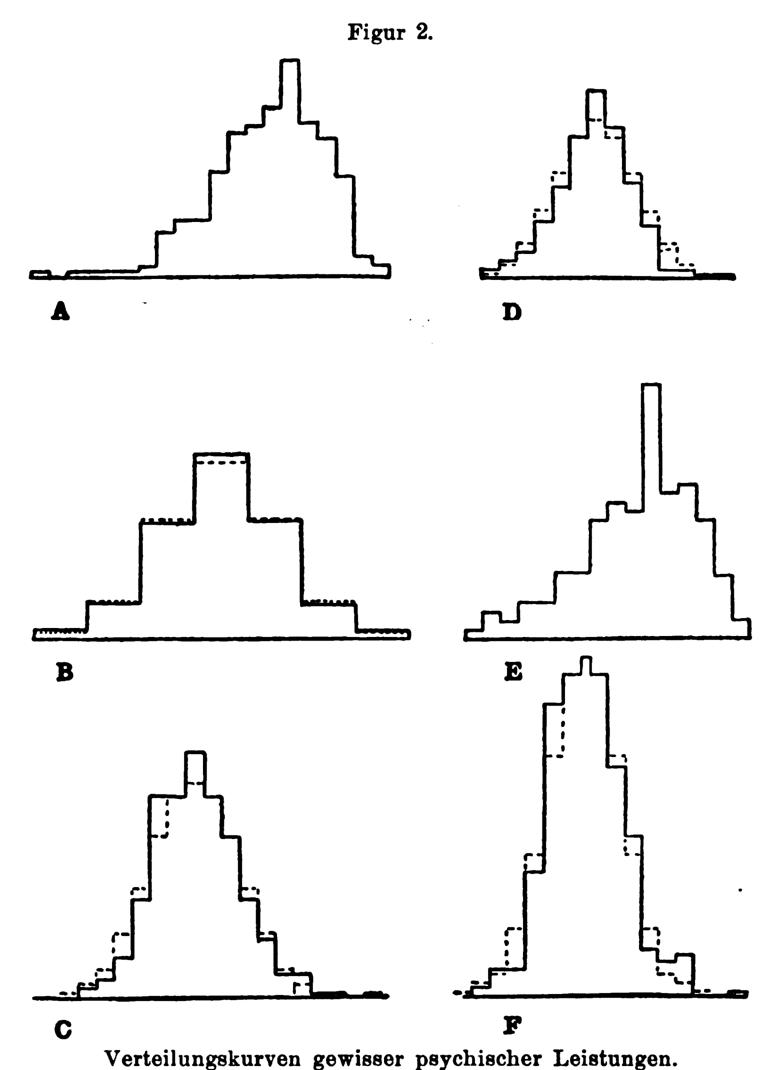
---

[1] Wie sie bei uns in Schweden bezeichnet werden.

[2] Darüber bei der Veröffentlichung einer Untersuchung über den Wert von Schulzeugnissen, die einen Teil meiner Arbeit bildet.

der Individuen ungefähr als „unit characters" vorzustellen liebt, die vorkommen oder nicht vorkommen, alle bisherigen Untersuchungen das Resultat ergeben, daſs alle originären psychischen

Figur 2.



Verteilungskurven gewisser psychischer Leistungen.

Eigenschaften interindividuell kontinuierlich variieren. THORNDIKE[1] hat eine Anzahl Beweise hierfür zusammengestellt. Ebenso konstant ist eine solche Verteilung, daſs die resp. Intelligenz-

[1] THORNDIKE, Educational Psychology. 2. Ed. N. Y. 1910. S. 149 ff.

grade der allermeisten Individuen in der Nähe des mittleren Intelligenzgrades liegen, und dafs die Anzahl Individuen, die von diesem Wert abweichen, erst langsam sinkt, dann schnell und dann wieder langsam mit konstant wachsender Abweichung. In der hier eingefügten Figur 2, die von THORNDIKE herstammt, sind die Verteilungen der Frequenzen von bestimmten Intensitäten von physischen Eigenschaften, gemessen durch gewöhnliche Tests, von denen die meisten auch in unserer Untersuchung vorkommen, durch ausgezogene Linien dargestellt. **A** bedeutet die Verteilung von 252 Studenten in bezug auf Reaktionszeiten; **B** die Verteilung von 123 weiblichen Studenten in bezug auf unmittelbares Gedächnis für hergesagte Zahlen; **C** die Verteilung von 239 Knaben im Alter von 12—13 Jahren in einem Durchstreichungstest; **D** die Leistungsfähigkeit in den Test „Assoziieren in Gegensätzen"; **E** die Verteilung der Fähigkeit, Linien zu ziehen (genau gleich lang wie eine vorgezeigte Linie von 10 cm) für 153 Mädchen im Alter von 13—16 Jahren; **F** die Verteilung der Fähigkeit Worte zu durchstreichen, welche die beiden Buchstaben a und t enthalten, für 312 Knaben von 12—13 Jahren. Die in den Verteilungen eingeführten punktierten Linien zeigen, was theoretisch zu erwarten wäre, wenn der Anschlufs an die normale Verteilungskurve exakt wäre. Schon aus dieser graphischen Darstellung geht ohne weiteres hervor, wie bedeutend die Übereinstimmung ist — der einzige Fall, E, worin die Asymmetrie deutlich ist, bezieht sich auf Kinder in einem Lebensalter, das über 3 volle Jahre variiert, ein Material also, dessen Homogenität nicht einmal wahrscheinlich ist.

In diesem Zusammenhange mufs besonders PEARSONS[1] berühmte Studie über dieses Problem erwähnt werden. PEARSON liefs Intelligenzklassifikationen ausführen an einem Material von Volksschulkindern, wobei die Beurteilung nach einer bestimmten Intelligenzskala geschah (s. unten), und benutzte Examenklassifikationen aus Cambridge, und suchte festzustellen, in welchem Mafse die gefundenen Frequenzen der normalen Verteilungskurve folgten. Die Volksschulkinder, deren Zahl 4638

---

[1] PEARSON, On the relationship of intelligence to size and shape of head, and to other physical and mental characters. *Biometrika* **5** (1906—1907), S. 105 ff.

betrug, wurde mit Hilfe folgender siebengradiger Skala klassifiziert:

1. Ungewöhnlich Begabte (Specially able): ein Verstand von besonderer Klarheit und Schnelligkeit, sowohl bezüglich der Fähigkeit des Auffassens als auch des Nachdenkens, nicht nur über geläufige, sondern auch über neue Tatsachen, imstande und gewohnt, auch spontan richtig auf verschiedenen Gebieten nachzudenken.

2. Sehr Begabte (Capable): ein Verstand, der weniger als in der ersten Gruppe darauf angelegt ist, selbst Probleme zu stellen; aber mit schneller Auffassungsgabe und der Fähigkeit, richtig über das Aufgefaſste nachzudenken.

3. Mäſsig Intelligente (Intelligent): leicht auffassend und imstande, auf den meisten Gebieten Tatsächliches zu beobachten; bei mäſsiger Anstrengung fähig, richtig nachzudenken.

4. Langsam Intelligente (Slow intelligent): eine gewisse Langsamkeit der Auffassung im allgemeinen, aber nicht ohne schnelles Auffassungsvermögen auf gewissen Gebieten und mit sicherem Festhalten der einmal erworbenen Kenntnisse.

5. Träge (Slow): versteht nach und nach, aber sehr langsam; mit viel Zeit und Anstrengung können gewisse Fortschritte gemacht werden.

6. Träge bis zur Stumpfheit (Slow dull): fähig, auf gewissen begrenzten Gebieten den Zusammenhang zwischen Tatsachen zu erfassen, nämlich nach langen und anhaltenden Anstrengungen, aber nicht durchgehends und nicht ohne fremde Hilfe.

7. Sehr stumpfe (Very dull): fähig, nur die allereinfachsten Tatsachen zu begreifen, und auſserstande, Zusammenhänge zwischen Tatsachen zu verstehen oder zu besprechen. Diese Gruppe ist nicht frei von intellektuellen Defekten, steht aber doch noch etwas über einem eigentlichen Schwachsinn.

Die Studenten von Cambridge (1011 St.) wurden nach ihren üblichen Zeugnissen beurteilt, die ziemlich genau, wie sich herausstellte, den bei den Schulkindern angewandten Graden entsprachen, die wir hier zusammengestellt haben.

Schulkinder	Studenten
Specially able	First Class Honours
Capable	Second Class Honours
Intelligent	Third Class Honours
Slow intelligent Slow Slow dull Very dull	Pass Degrees

Es stellt sich nun heraus: Die Gültigkeit der Gaussschen Kurve für die Intelligenzgrade ist schon deshalb wahrscheinlich, weil mit der Annahme der Gültigkeit dieser Kurve die Regressionslinien für die Korrelation zwischen Intelligenz und einer Anzahl anderer Eigenschaften zu geraden Linien übergehen. — Wenn ferner die Breite der Kategorie „Intelligent“ als Einheit gewählt wird und die Werte für die verschiedenen Kategorien unter Voraussetzung der Gültigkeit der Gaussschen Kurve berechnet werden, so stimmen diese Werte merkwürdig gut überein. Pearson nimmt deshalb die normale Verteilungskurve als gültig an auch für die Intelligenzgrade und führt folgende Gradierung durch:

Das Gebiet für „Intelligent“ wird in 100 Teile eingeteilt, von denen jeder eine „Mentace“ ist. Da absolute Maſse fehlen, werden alle Grade als plus oder minus einer Anzahl Mentacen über dem Mittelwert bestimmt. Dieser Mittelwert liegt auf der Grenze zwischen „Intelligent“ und „Slow intelligent“. σ ist für die Intelligenzgrade etwa gleich 100 Mentacen. Die Intelligenzgrade wären danach:

	Frequenz auf 1000 Individuen
1. Genies: mehr als + 300 Mentacen	1
2. Ungewöhnlich Begabte: + 100 bis + 300 M.	157
3. Sehr Begabte: + 45 bis + 100 M.	168
4. Mäſsig Intelligente: + 0 bis + 45 M.	174
5. Langsam Intelligente: — 0 bis — 80 M.	288
6. Träge: — 80 bis — 144 M.	137
7. Träge bis zum Stumpfheit: — 144 bis — 208 M.	56
8. Sehr stumpfe: — 208 bis — 300 M.	18
9. Defekte: weniger als — 300 M.	1

Obgleich die „ungewöhnlich Begabten“ ebenso zahlreich sind wie die „sehr Begabten“, so nehmen doch die ersteren eine Strecke von Intelligenzgraden ein, die zeigt, daſs sich innerhalb

der Gruppe der erstgenannten viel mehr Gradationen finden als in der der letzteren. Die relativ sehr bedeutende Seltenheit von Individuen in den asymptotischen Teilen der Kurve macht es begreiflich, dafs Individuen, die zu diesem Gebiet gehören, leicht als von der Normalität artverschieden aufgefafst werden.

Für die Gültigkeit der Gaussschen Kurve für die Verteilung der Intelligenzgrade spricht also ein relativ reichliches, auf dem Wege der Enquetemethode gesammeltes Material. Auch in den Untersuchungen nach B.-S. liegen in der Literatur gewisse Angaben vor, die für die Intelligenzgrade dieselbe Verteilung zeigen. Besonders hat Goddard eine Totalkurve publiziert, die der normalen relativ nahe kommt; der Wert hiervon wird aber dadurch wesentlich verringert, dafs diese Kurve das Resultat einer Vereinigung aller Altersdifferenzen auf verschiedenen Altersstufen ist, wobei ein auf den niederen Altersstufen vorhandener Überschufs auf der Plusseite ungefähr gleich ist einem Überschufs von Zurückgebliebenen auf den höheren Altersstufen. Die Symmetrie der Kurve ist also das Resultat von zwei der Theorie widerstreitenden Asymmetrien, die einander aufheben. Dabei setzt die Vereinigung von Kindern verschiedenen Alters voraus, dafs ein Intelligenzjahr eine konstante Einheit während der betreffenden Entwicklungsperiode ist, was der Verf. nicht ausdrücklich betont und noch weniger bewiesen hat. Es ist indessen in diesem Zusammenhange zu beachten, was Pearson und Jaederholm[1] von der Wahrscheinlichkeit einer linearen Zunahme in der Periode 7—14 Jahr angeführt haben. Aus Binets und Bobertags Zahlenangaben, zusammengestellt von Stern, geht jedenfalls hervor, dafs die Leistungen in dem Versuchsmaterial dieser Verff. sich symmetrisch auf beide Seiten der normalen Gruppe verteilen, die bei diesen Verff. im übrigen fast immer 50% umfafst. Wenigstens gegen Binets Zahlen kann jedoch derselbe Einwand geltend gemacht werden wie gegen Goddards: die Symmetrie ist, dank der relativ zu leichten Tests im niederen Alter und der relativ zu schweren im höheren, eine zufällige. — Bei Kenntnis der Bedingungen für die Entstehung einer normalen Verteilung überhaupt, kann vielleicht daran erinnert werden, dafs bei Bevölkerungen, deren Individuen sich in einer Entwick-

[1] Pearson and Jaederholm, Mendelism and the problem of mental defect. II. On the continuity of mental defect. London 1914. S. 10.

lungsperiode befinden, etwas gröfsere Frequenzen auf der negativen Seite als auf der positiven nicht unwahrscheinlich sind.

Verhält es sich aber so, dafs im grofsen und ganzen mit einer nicht ganz geringen Wahrscheinlichkeit die Gausssche Kurve für die Verteilung der Intelligenzgrade Gültigkeit besitzt, so kann das Kriterium für die Richtigkeit der B.-S.-Methode offenbar dahin umgestaltet werden, dafs sich zeigen mufs, dafs einem gewissen LA. eine Anzahl IA-Werte entspricht, die sich gemäfs der Gaussschen Kurve verteilen, wobei der Zentralwert für diese normale Verteilung gleich dem LA. sein soll. Die Normalität erhält dann die Bedeutung IA. — LA. = 0.

Nach diesen notwendigen historischen Auseinandersetzungen, in welchen das ganze Problem erst klargestellt werden sollte, können wir zu unserer Aufgabe übergehen.

Während jedoch frühere Verff. sich mit einer allgemeinen graphischen Ähnlichkeit mit der Glockenform der Gaussschen Kurve begnügt haben, soll unten der Beweis dafür, dafs eine bestimmte von uns ausgearbeitete Modifikation von B.-S. einen nahen Anschlufs der Verteilung der Intelligenzalter an die normale Verteilungskurve ergibt, mathematisch geführt werden, und die Wahrscheinlichkeit für die Übereinstimmung zwischen beobachteten und berechneten Werten mathematisch ausgedrückt werden.

§ 2. Beweis für die Gültigkeit der normalen Verteilungskurve für die Verteilung der Intelligenzgrade gemäfs revidierter[1] Binet-Simon-Methode.

Nimmt man mit B.-S. in 1911 vorliegender Gestalt nur die Änderung vor, dafs die Tests nach dem 75%-Prinzip (was von uns ausgeführt worden ist, und später hier referiert werden soll) den verschiedenen Altersstufen zugewiesen werden — d. h. denjenigen Altersstufen, auf welchen die Tests von 75% der Vpn. gelöst werden, und untersucht man mit dieser Änderung der Testserie eine genügende Anzahl von Kindern, so können die nach B.-S. gewonnenen Werte des Intelligenzmafses durch eine

[1] Diese Revision bezieht sich, wie im Text angezeigt, sowohl auf die Wahl der Tests, sowie auf die Berechnungsmethode für die IA. Über das letztere siehe § 3.

Untersuchung darüber, welche Verteilung die Intelligenzgrade aufweisen, sowie durch die Feststellung kontrolliert werden, ob der Zentralwert für die Verteilung IA. = LA., resp. IA. — LA. = 0 ist. (Dafs der Beweis nicht für vollkommen dieselbe Testserie, die Binet-Simon publiziert haben, geführt wird, ist offenbar von untergeordneter Bedeutung; die Tests, die wir eingeführt haben, sind ja in ganz überwiegender Mehrzahl Binets eigene Tests mit Modifikationen, die nur den Schwierigkeitsgrad berühren, woneben womöglich eine verhältnismäfsig etwas gröfsere Anzahl Tests den sogen. „spezifischen Intelligenzbegriff" repräsentieren.) Aber auch mit den alten B.-S.-Tests läfst sich schon sehr wahrscheinlich machen, dafs wir es hier mit der Gaussschen Kurve zu tun haben. Das geschieht dadurch, dafs man nicht die resultierenden Intelligenzalterwerte berücksichtigt — denn diese sind, wie unten gezeigt wird, sogar prinzipiell unrichtig — sondern nur die Lösungsfrequenzen beachtet. In einer unserer Untersuchungen, die zusammen weit über ein Tausend Kinder umfafsten, wurden 261 Kinder mit denselben Tests geprüft; leider wurden dabei, da die Untersuchung eine unserer ersten war, die Kinder nicht auch mit Tests weit höherer Altersstufen als den ihnen eigentlich entsprechenden geprüft. (Wir wurden dazu veranlafst durch Binets Angabe, man könnte bei der Prüfung innehalten, sobald das Kind keinen einzigen Test einer Altersstufe lösen konnte. Es ist bei künftigen Untersuchungen dringend nötig, auch mit Tests bedeutend über das eigene Alter hinweg zu arbeiten. Bei genauer Arbeit mit normalen Kindern mufs das Kind sogar, wie unten nachgewiesen wird, mit 4 Jahresstufen über seine eigene Stufe geprüft werden!) Die Vernachlässigung dieser Tatsache dürfte für die einzige nennenswerte Abweichung in der folgenden Tabelle verantwortlich gemacht werden können.

Werden die betreffenden Tests, mit denen in der genannten Untersuchung geprüft wurde und für welche die zahlreichsten Frequenzzahlen auf verschiedenen Altersstufen vorliegen, so geordnet, dafs die ungefähren 75%-Frequenzen untereinander kommen, so ergibt sich die in Tab. 2 ausgeführte Zusammenstellung.

Liest man die untenstehenden Durchschnittszahlen von links nach rechts, so geben sie die Lösungsfrequenzen an für diese Tests im Durchschnitt bei verschiedenen LA. in ganzen Jahren

Tabelle 2.

Durchschnittliche jährliche Frequenzintervalle.

	+3 J.	+2 J.	+1 J.	E. A. (ungef. 75 %)	−1 J.	−2 J.	−3 J.	−4 J.
B. 21. R. Hand, l. Ohr	—	—	94	80	—	—	—	—
22. Bildbeschreibg.	—	—	—	82	44	34	—	—
23. 3 Aufgaben . .	—	100	90	—	—	—	—	—
24. 3 × 2 + 3 × 1	—	—	92	82	—	—	—	—
25. Farben	—	—	92	80	—	—	—	—
26. Vergleiche im Gedächtnis . .	—	—	98	83	62	—	—	—
27. Rückw. zählen	—	—	98	75	34	—	—	—
28. Lücken im Gesicht.	—	96	77	76	—	—	—	—
29. Datum	—	—	—	—	46	33	2	—
29. Jahr	—	—	—	66	50	8	—	—
30. 5 Ziffern	—	—	94	73	40	—	—	—
31. Zurückgeben auf 1 Kr.. . . .	—	—	89	76	48	10	—	—
32. Höhere Definitionen.	—	—	—	—	44	26	10	0
33. Geldstücke kennen	100	100	83	78	—	—	—	—
34. Monate	—	—	83	61	52	19	2	—
35. Verstandesfragen (modifiz. n. B.-S.)	—	—	80	70	64	26	—	—
Wochentage	—	—	—	83	60	—	—	—
Leichte Verstandesfr.	—	—	96	78	—	—	—	—
Exemplifikationen . .	—	—	—	81	60	—	—	—
3 × 10 + 3 × 5 = 45	—	—	—	81	34	—	—	—
Ball und Feld	—	—	—	70	38	31	6	—
Wörter ordnen z. Satz	—	—	—	76	54	23	2	—
Anzahl Worte I. . . .	—	—	—	82	56	23	2	—
Masselon I (3 Worte zum Satz)	—	—	87	69	68	21	—	—
Kollektivausdruck angeben	—	94	90	82	27	27	—	—
Absurditäten I	—	—	—	68	44	34	—	—
Zeichnen I.	—	—	—	—	56	32	10	—
Konkrete Unterschiede angeben	—	—	—	79	58	42	—	—
Zeichnen II	—	—	—	54	48	24	4	—
Deutung v. Bild. . .	—	—	—	62	46	44	2	—
Masselon II	—	—	—	73	56	28	4	—
Anzahl Worte II . . .	—	—	—	—	54	31	25	—
Uhr (B.-S. 1905)	—	—	89	87	12	4	—	—
Summa	100	390	1,432	2,107	1,255	520	69	0
Anzahl Werte	(1)	(4)	(16)	(28)	(26)	(20)	(11)	(1)
Durchschnitt . . .	100 %	97,5 %	89,5 %	75,3 %	48.3 %	26 %	6,3 %	0 %

oberhalb und unterhalb des Alters, dem die Tests nach dem 75%-Prinzip angehörten (EA. in der Tabelle).

Wenn aber die intellektuelle Entwicklung Jahr für Jahr mit konstanter Schnelligkeit vor sich ginge, d. h. die Abstände in der Intelligenzintensität gleich wären vom LA. zum LA. + 1, vom LA. + 1 zum LA. + 2 usw., wenn ferner die Verteilung der Intelligenzgrade der normalen Verteilungskurve gehorchte, so würden die in Frage kommenden %-Werte (wenn für normale Kinder die richtige Frequenz = 75,0% gesetzt wird) die hier als „Berechnete" angegebenen sein.

Berechnete:[1]	99,7%	97,8%	91,1%	75 %	50 %	25 %	8,9%	2,2%
Beobachtete:	100 %	97,5%	89,5%	75,3%	48,3%	26 %	6,3%	0 %
Differenz:	+0,3%	−0,3%	−1,6%	+0,3%	−1,7%	+1,0%	−2,6%	−2,2%

Ich glaube zuversichtlich die etwas gröfseren Differenzen in den beiden letzten Kolumnen dem oben angeführten Umstande zuschreiben zu können. — Im ganzen ist ja die Übereinstimmung mit einem gewissen Recht als überraschend gut zu bezeichnen.

Schon durch die Prozentzahlen, die in der obigen Tabelle angegeben sind, und die ja keine sehr bedeutende Zuverlässigkeit besitzen, zeigt es sich also als recht wahrscheinlich, dafs wir es hier mit der Gaussschen Kurve zu tun haben, und es scheint auch wahrscheinlich, dafs ein Intelligenzjahr während dieser Jahre (6—12 J.) eine konstante Gröfse ist, was man auch so ausdrücken kann: dafs der Intelligenzzuwachs in diesem Intervall linear verläuft. Also: die gefundene nahe Übereinstimmung der beobachteten und der berechneten Werte macht die Voraussetzungen der Berechnung recht wahrscheinlich.

Um die Gültigkeit der Gaussschen Kurve für die Intelligenzgrade aber genau zu beweisen, begnügen wir uns jetzt damit, aus den gefundenen Werten folgende Schlufssätze zu ziehen:

Wenn ein Test in einem bestimmten LA. von 75% aller Kinder gelöst wird, so wird derselbe in einem Alter von

LA. + 1 Jahr von ungefähr 90% aller Kinder
LA. + 2 Jahre „ „ 98% „ „
LA. + 3 „ „ „ 100% „ „

[1] Die berechneten Werte werden mit Leichtigkeit aus einer Tabelle des Probabilitätsintegrals erhalten.

ferner von

LA. — 1 Jahr	von ungefähr	50%	aller Kinder
LA. — 2 Jahre	" "	25%	" "
LA. — 3 "	" "	10%	" "
LA. — 4 "	" "	2%	" "

gelöst.

Durch Prüfung einer genügenden Anzahl Kinder von fast ganz demselben L.-Alter, die nach keinem anderen Gesichtspunkt als dem des Lebensalters ausgewählt sind, mit Tests von stark variierender Schwierigkeit, und zwar durch Auswahl von 5 Tests à 98%, 90%, 75%, 50%, 25%, 10% und 2% erhält man offenbar eine Binet-Serie mit Tests für EA. sowie Tests für LA. — 2, — 1, + 1, + 2, + 3, + 4 J., ohne dafs die Frequenzen dieser Tests durch Untersuchung von 100 Kindern in jedem von diesen verschiedenen Altern festgestellt zu sein brauchen. Eine solche Untersuchung ist 1913 mit 100 8jährigen Kindern (± max. 2 Monate) sowie mit 100 10jährigen Kindern (± max. 2 Monate) ausgeführt worden. Dazu wurden Tests benutzt, die, wie ich schon aus vielen Prüfungen mit Bestimmtheit wufste, die angeführten Kriterien richtiger Plazierung einigermafsen aufweisen. Sie gehören alle zum Typus Binet-Simon; die hier in der Tabelle 3 angegebenen Bezeichnungen „6 : 10" usw. sind rein zufällige und sollen keine Beziehungen zu den wirklichen Lebensaltern haben. Ihre Lösungsfrequenzen sind in der genannten Tabelle angeführt.

Die ausgewählten Tests liegen deutlich bezüglich des Schwierigkeitsgrades symmetrisch um den mittleren Schwierigkeitsgrad verteilt (50%). Dafs nicht mehrere Tests von hiervon stärker abweichenden Schwierigkeitsgraden verwendet wurden, beruht darauf, dafs Aufgaben von hinreichend hoher Schwierigkeit für 8jährige fehlten. Da die Mafse vergleichbar sein müssen, konnten deshalb nicht mehr als 3 Tests für die Schwierigkeitsgruppen 12, resp. 89% und 13, resp. 88% mitverwendet werden. Die Totalanzahl angewendeter Tests für jede Kindergruppe wird also 21.

Für die betreffenden Kinder sind teils ihre LA. festgestellt, teils ihre Intelligenzalter berechnet, bei deren Berechnung wir jedoch auf eine in gewisser Hinsicht von Binets Methode abweichende Art verfahren sind. Binets Verfahren ist nämlich unrichtig. Siehe hierüber § 3.

Tabelle 3.

Für 8jährige			Für 10jährige		
1.	6: 10	87 %	1.	9: 1	90 %
2.	7: 8	91 %	2.	9: 7	83 %
3.	8: 7	89 %	3.	11: 6	92 %
im Durchschnitt		89 %	im Durchschnitt		88 %
4.	8: 1	77 %	4.	9: 3	77 %
5.	9: 3	74 %	5.	9: 6	72 %
6.	9: 6	72 %	6.	11: 7	71 %
7.	8: 8	83 %	7.	11: 1	72 %
8.	6: 8	69 %	8.	12: 5	63 %
im Durchschnitt		75 %	im Durchschnitt		71 %
9.	7: 6	51 %	9.	8: 9	47 %
10.	10: 1	53 %	10.	12: 6	53 %
11.	10: 7	53 %	11.	13: 6	56 %
12.	10: 9	58 %	12.	10: 7	53 %
13.	11: 6	56 %	13.	13: 2	39 %
im Durchschnitt		54 %	im Durchschnitt		50 %
14.	9: 1	34 %	14.	11: 3	23 %
15.	9: 2a	26 %	15.	13: 1	31 %
16.	10: 2	24 %	16.	13: 4	33 %
17.	10: 3	26 %	17.	13: 5	31 %
18.	11: 7	25 %	18.	12: 4	22 %
im Durchschnitt		27 %	im Durchschnitt		28 %
19.	10: 6	8 %	19.	8: 6a	10 %
20.	11: 1	6 %	20.	12: 2	22 %
21.	11: 3	21 %	21.	10: 7a	7 %
im Durchschnitt		12 %	im Durchschnitt		13 %

Tabelle 4 enthält LA. und IA. sowie Intelligenzalter minus Lebensalter (Differenz) für 200 Kinder.

Tabelle 4.

L.A., I.A., sowie Differenzen für 200 Kinder.

100 Kinder 8 Jahr (± 2 Monate)								100 Kinder 10 Jahr (± 2 Monate							
Nr.	LA.	IA.	Diff.	Nr.	LA	IA	Diff.	Nr.	LA.	IA.	Diff.	Nr.	LA.	LA.	Diff.
1	8,2	8,3	+ 0,1	51	8,0	7,5	— 0,5	1	10,2	8,9	— 1,3	51	10,1	9,1	— 1,0
2	8,1	7,9	— 0,2	52	8,0	7,3	— 0,7	2	10,1	9,1	— 1,0	52	9,9	10,5	+ 0,6
3	8,1	9,1	+ 1,0	53	7,8	8,1	+ 0,3	3	10,1	10,7	+ 0,6	53	10,0	10,3	+ 0,3
4	7,8	8,1	+ 0,3	54	7,9	7,3	— 0,6	4	10,1	10,1	± 0	54	10,0	10,1	+ 0,1
5	7,8	8,5	+ 0,7	55	8,0	9,5	+ 1,5	5	10,2	9,5	— 0,7	55	10,1	10,7	+ 0,6
6	7,9	8.9	+ 1,0	56	8,1	8,1	± 0	6	10,2	9,7	— 0,5	56	10,1	9,9	— 0,2
7	7,8	8,9	+ 1,1	57	7,8	7,9	+ 0,1	7	10,1	9,9	— 0,2	57	10,1	11,7	+ 1,6
8	8,1	8,1	± 0	58	7,8	9,1	+ 1,3	8	9,9	9,3	— 0,6	58	10,1	9,9	— 0,2
9	7,9	8,1	+ 0,2	59	7,8	8,1	+ 0,3	9	10,0	9,9	— 0,1	59	10,1	10,3	+ 0,2
10	7,9	8,3	+ 0,4	60	7,8	7,7	— 0,1	10	10,0	10,1	+ 0,1	60	10,1	9,1	— 1,0
11	7,6	7,7	— 0,1	61	7,8	8,1	+ 0,3	11	10,0	10,1	+ 0,1	61	10,0	9,9	— 0,1
12	8,1	7,1	— 1,0	62	8,2	7,9	— 0,3	12	9,9	9,3	— 0,6	62	10,0	9,5	— 0,5
13	8,1	8,5	+ 0,4	63	8,1	7,9	— 0,2	13	10,2	10,5	+ 0,3	63	10,0	11,3	+ 1,3
14	8,1	8,7	+ 0,6	64	8,0	8,3	+ 0,3	14	10,2	10,3	+ 0,1	64	9,9	10,3	+ 0,4
15	7,9	7,7	— 0,2	65	8,2	8,3	+ 0,1	15	10,2	11,3	+ 1,1	65	10,0	9,7	— 0,3
16	8,1	7,9	— 0,2	66	8,2	6,7	— 1,5	16	10,2	9,3	— 0,9	66	9,9	9,5	— 0,4
17	8,1	6,9	— 1,2	67	8,1	7,7	— 0,4	17	10,2	11,1	+ 0,9	67	9,9	9,7	— 0,2
18	7,9	7,9	± 0	68	8,0	9,1	+ 1,1	18	10,2	9,7	— 0,5	68	9,9	9,5	— 0,4
19	8,1	7,3	— 0,8	69	7,9	7,9	± 0	19	10,0	9,3	— 0,7	69	9,9	9,3	— 0,6
20	8,0	7,5	— 0,5	70	8,1	8,9	+ 0,8	20	10,0	10,7	+ 0,7	70	10,0	10,7	+ 0,7
21	8,0	8,5	+ 0,5	71	8,1	8,5	+ 0,4	21	10,0	10,7	+ 0,6	71	10,0	9,7	— 0,3
22	8,0	7,5	— 0,5	72	7,9	8,5	+ 0,6	22	10,1	9,1	— 1,0	72	10,0	10,1	+ 0,1
23	8,0	8,1	+ 0,1	73	7,9	8,3	+ 0,4	23	10,0	9,5	— 0,5	73	10,1	10,9	+ 0,8
24	8,0	8,1	+ 0,1	74	7,9	8,1	+ 0,2	24	10,1	8,9	— 1,2	74	10,2	9,5	— 0,7
25	8,1	8,1	± 0	75	7,8	6,5	— 1,3	25	10,1	10,3	+ 0,2	75	10,0	10,7	+ 0,7
26	7,9	7 9	± 0	76	8,1	8,5	+ 0,4	26	10,2	9,5	— 0,7	76	10,1	10,1	± 0
27	8,1	7,5	— 0,6	77	8,0	8,3	+ 0,2	27	10,1	10,1	± 0	77	9,9	9,1	— 0,8
28	8,0	7,3	— 0,7	78	7,9	8,5	+ 0,6	28	10,0	9,3	— 0,7	78	10,0	9,9	— 0,1
29	7,9	9,1	+ 1,2	79	7,9	7,3	— 0,6	29	10,1	9,5	— 0,6	79	10,0	10,9	+ 0,9
30	8,2	7,3	— 0,9	80	7,8	8,1	+ 0,3	30	10,0	9,1	— 0,9	80	10,0	10,3	+ 0,3
31	7,9	7,7	— 0,2	81	7,8	7,1	— 0,7	31	10,1	9,5	— 0,6	81	10,0	9,9	— 0,1
32	7,9	8,1	+ 0,2	82	7,9	7,1	— 0,2	32	10,2	11,1	+ 0,9	82	10,0	10,9	+ 0,9
33	8,2	8,9	+ 0,7	83	8,1	9,1	+ 1,0	33	10,2	9,9	— 0,3	83	10,0	9,3	— 0,7
34	8,2	7,9	— 0,3	84	8,2	8,1	— 0,1	34	9,9	9,9	± 0	84	10,0	8,9	— 1,1
35	7,8	8,3	+ 0,5	85	7,9	8,7	+ 0,8	35	10,0	9,9	— 0,2	85	9,8	10,7	+ 0,9
36	8,0	8,9	+ 0,9	86	7,8	8,1	+ 0,3	36	10,2	9,3	— 0,9	86	10,0	10,7	+ 0,7
37	8,0	8,3	+ 0,3	87	8,2	8,7	+ 0,5	37	10,1	9,9	— 0,2	87	10,0	9,7	— 0,3
38	8,1	8,1	± 0	88	8,1	7,9	— 0,2	38	10,0	9,5	— 0,6	88	10,1	10,1	± 0
39	8,1	7,3	— 0,8	89	8,0	8,1	+ 0,1	39	9,9	10,5	+ 0,6	89	9,9	10,3	+ 0,4
40	7,9	7,9	± 0	90	7,9	7,3	— 0,6	40	9,9	10,1	+ 0,2	90	10,0	9,7	— 0,3
41	8,0	8,5	+ 0,5	91	7,9	8,3	+ 0,4	41	10,0	10,3	+ 0,3	91	10,0	10,7	+ 0,7
42	7,9	8,7	+ 0,8	92	8,1	8,9	+ 0,8	42	9,9	9,7	— 0,2	92	10,0	9,9	— 0,7
43	8,1	8,3	+ 0,2	93	7,8	8,3	+ 0,5	43	10,0	10,7	+ 0,7	93	9,9	9,9	± 0
44	8,1	8,9	+ 0,8	94	8,1	8,7	+ 0,6	44	10,0	10,7	+ 0,7	94	10,0	10,3	+ 0,3
45	8,1	6,3	— 1,8	95	7,9	7,9	± 0	45	10,2	10,3	+ 0,1	95	10,1	9,3	— 0,8
46	7,8	8,1	+ 0,3	96	7,9	8,3	+ 0,4	46	9,9	10,3	+ 0,4	96	10,0	9,9	— 0,1
47	8,1	7,1	— 1,0	97	7,9	7,7	— 0,2	47	10,2	9,9	— 0,3	97	10,0	8,9	— 1,1
48	7,8	7,7	— 0,1	98	8,1	7,5	— 0,6	48	10,1	11,7	+ 1,6	98	10,0	10,1	+ 0,1
49	7,8	7,7	— 0,1	99	8,1	7,1	— 1,0	49	10,1	9,7	— 0,4	99	10,0	9,3	— 0,7
50	7,9	9,4	+ 1,8	100	8,1	8,1	± 0	50	10,2	9,9	— 0,3	100	9,9	9,5	— 0,4

Die Anzahl Differenzen von verschiedenen Größsenordnungen sind:

Tabelle 5.

	8jährige	10jährige	Summe
+2,0	0	0	0
+1,9	0	0	0
+1,8	1	0	1
+1,7	0	0	0
+1,6	0	2	2
+1,5	1	0	1
+1,4	0	0	0
+1,3	1	1	2
+1,2	1	0	1
+1,1	2	1	3
+1,0	3	0	3
+0,9	1	5	6
+0,8	5	1	6
+0,7	2	7	9
+0,6	4	5	9
+0,5	5	0	5
+0,4	7	3	10
+0,3	10	5	15
+0,2	4	3	7
+0,1	6	7	13
±0	10	6	16
—0,1	5	6	11
—0,2	8	7	15
—0,3	2	7	9
—0,4	1	4	5
—0,5	3	5	8
—0,6	5	5	10
—0,7	3	7	10
—0,8	2	2	4
—0,9	1	3	4
—1,0	3	4	7
—1,1	0	2	2
—1,2	1	1	2
—1,3	1	1	2
—1,4	0	0	0
—1,5	1	0	1
—1,6	0	0	0
—1,7	0	0	0
—1,8	1	0	1
—1,9	0	0	0
—2,0	0	0	0
	100	100	200

Mittelwert der Differenzen für 8jährige +0,086 IA.;
Mittelwert der Differenzen für 10jährige —0,063 IA.

Da diese Werte nahe an 0 sind, erscheint es berechtigt, diese Kinder zu einer Gruppe zusammenzufassen; geschieht das, so wird der neue Mittelwert für 200 Kinder = + 0,012 IA.

Mit Benutzung der hier angewendeten Berechnungsart für das Intelligenzalter wird der Mittelwert von IA.—LA. nahezu gleich 0.

* * *

Damit jedoch dieses Kriterium indiskutabel gültig ist, wird vorausgesetzt, dafs der Mittelwert auch der Zentralwert, repräsentiert durch die gröfste Frequenz usw., ist. Diese Voraussetzung enthält die andere, dafs die Intelligenzgrade in Übereinstimmung mit der Gaussschen Kurve verteilt seien. Wir gehen nun zu dem Beweise über, dafs die Frequenzen der Differenzen eine nahe Übereinstimmung mit dieser Kurve aufweisen. Dies geschieht nach der Methode Pearson[1] und Elderton[2].

Werden von den betreffenden Differenzen Gruppen gebildet, die zwei Zehntel der Intelligenzjahre umfassen (was besonders geeignet erscheint, weil alle Intelligenzalter nur mit so grofsen Intervallen bestimmt sind, und weil die bei der Berechnung angewendeten Tabellen Eldertons nur bis zu 30 Gruppen enthalten, während hier 40 Gruppen vorliegen), so erhält man:

1.	+ 1,9	und	+ 1,8,	Mittelwert	+ 1,85,	Frequenz	1
2.	+ 1,7	„	+ 1,6,	„	1,65,	„	2
3.	+ 1,5	„	+ 1,4,	„	1,45,	„	1
4.	+ 1,3	„	+ 1,2,	„	1,25,	„	3
5.	+ 1,1	„	+ 1,0,	„	1,05,	„	6
6.	+ 0,9	„	+ 0,8,	„	0,85,	„	12
7.	+ 0,7	„	+ 0,6,	„	0,65,	„	18
8.	+ 0,5	„	+ 0,4,	„	+ 0,45,	„	15
9.	+ 0,3	„	+ 0,2,	„	+ 0,25,	„	22
10.	+ 0,1	„	+ 0,0,	„	+ 0,05,	„	29
11.	— 0,1	„	— 0,2,	„	— 0,15,	„	26
12.	— 0,3	„	— 0,4,	„	— 0,35,	„	14
13.	— 0,5	„	— 0,6,	„	— 0,55,	„	18
14.	— 0,7	„	— 0,8,	„	— 0,75,	„	14
15.	— 0,9	„	— 1,0,	„	— 0,95,	„	11
16.	— 1,1	„	— 1,2,	„	— 1,15,	„	4
17.	— 1,3	„	— 1,4,	„	— 1,35,	„	2
18.	— 1,5	„	— 1,6,	„	— 1,55,	„	1
19.	— 1,7	„	— 1,8,	„	— 1,75,	„	1
20.	— 1,9	„	— 2,0,	„	— 1,95,	„	0

[1] Pearson, K., On the systematic fitting of curves to observations and measurements. *Biometrika* 1 (1901—1902), S. 265; 2 (1902—1903), S. 1.

[2] Elderton, W. P., Tables for testing the goodness of fit of theory to observation. *Biometrika* 1 (1901—1902). S. 155.

Hieraus berechnet man:

$$\sigma = 0{,}6335 \text{ IA}.$$

Da die Zahl der Tests nur 21 war, wird wahrscheinlich dieser Wert realiter zu klein sein. Für den Zweck des hier zu liefernden Beweises ist das jedoch offenbar ohne Bedeutung.

Der Mittelwert der Differenzen wird nach solcher Zusammenfassung = 0,00275 IA. Da die Totalanzahl von Kindern in der Verteilung nur 200 beträgt, so erscheint es nicht nötig, für die Abweichung dieses Mittelwertes von 0 zu korrigieren.

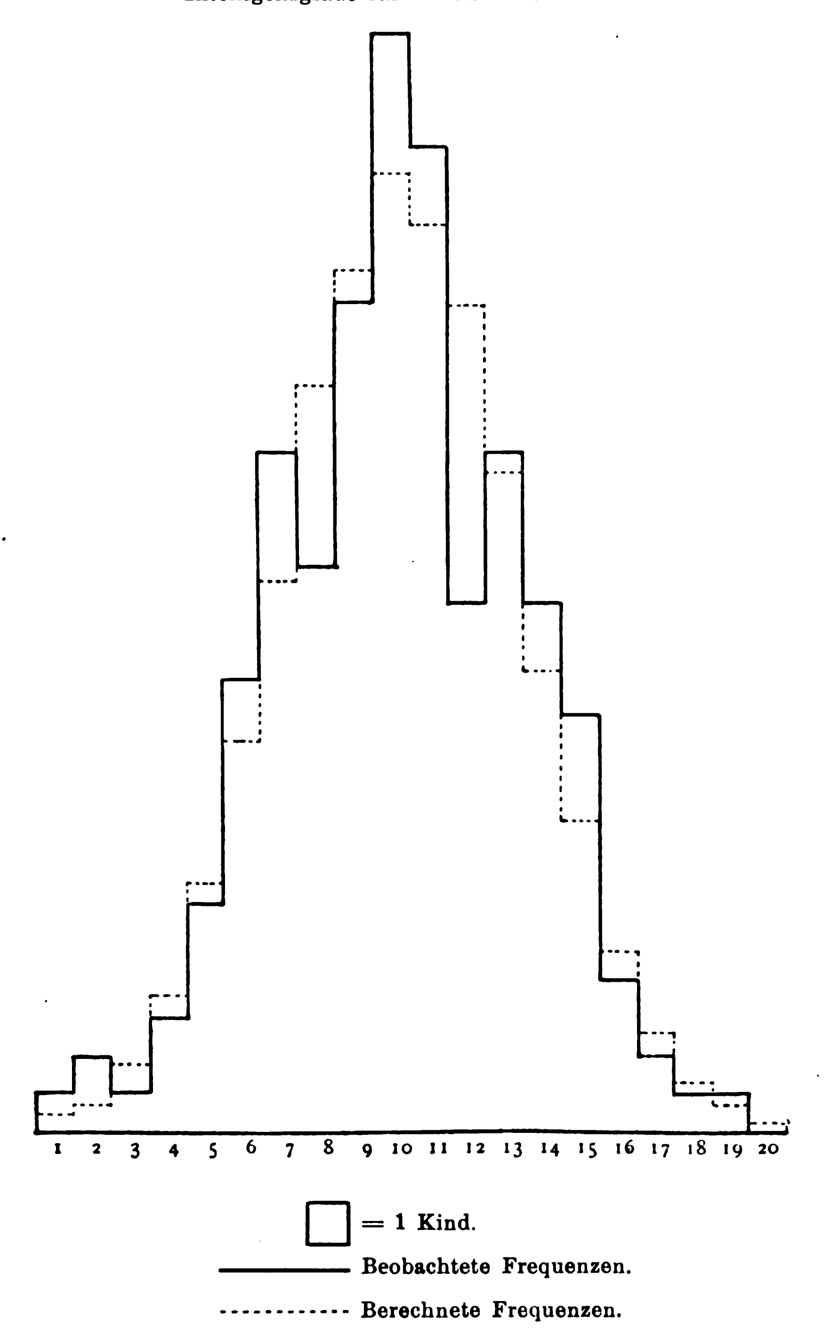
Wird solche Korrektion nicht vorgenommen, so werden die Grenzen für die Gruppen 1—20, ausgedrückt in Multiplen von σ:

$+ 1{,}95 = + 3{,}08\ \sigma$
$+ 1{,}75 = + 2{,}76\ \sigma$
$+ 1{,}55 = + 2{,}45\ \sigma$
$+ 1{,}35 = + 2{,}13\ \sigma$
$+ 1{,}15 = + 1{,}82\ \sigma$
$+ 0{,}95 = + 1{,}50\ \sigma$
$+ 0{,}75 = + 1{,}18\ \sigma$
$+ 0{,}55 = + 0{,}87\ \sigma$
$+ 0{,}35 = + 0{,}55\ \sigma$
$+ 0{,}15 = + 0{,}24\ \sigma$
$- 0{,}05 = - 0{,}08\ \sigma$
$- 0{,}25 = - 0{,}39\ \sigma$
$- 0{,}45 = - 0{,}71\ \sigma$
$- 0{,}65 = - 1{,}03\ \sigma$
$- 0{,}85 = - 1{,}34\ \sigma$
$- 1{,}05 = - 1{,}66\ \sigma$
$- 1{,}25 = - 1{,}97\ \sigma$
$- 1{,}45 = - 2{,}29\ \sigma$
$- 1{,}65 = - 2{,}60\ \sigma$
$- 1{,}85 = - 2{,}92\ \sigma$
$- 2{,}05 = - 3{,}24\ \sigma$

Vermittels der Tabellen Sheppards werden hieraus folgende theoretischen Werte für die Gruppen 1—20, neben denen die beobachteten angeführt sind, berechnet:

	Berechnete Werte	Beobachtete Frequenzen
1.	0,4	1
2.	0,8	2
3.	1,9	1
4.	3,6	3
5.	6,5	6
6.	10,3	12
7.	14,6	18
8.	19,8	15
9.	22,8	22
10.	25,3	29
11.	24,0	26
12.	21,9	14
13.	17,5	18
14.	12,3	14
15.	8,3	11
16.	4,8	4
17.	2,7	2
18.	1,3	1
19.	0,6	1
20.	0,2	0

Figur 3. **Beobachtete und berechnete Werte für die Verteilung der Intelligenzgrade für 200 normale Kinder.**



In Fig. 8 sind die gefundenen Frequenzen mit ganzen Linien eingezeichnet, die berechneten mit punktierten.

Aus diesen Werten berechnet man $X^2 = 11{,}33$, bei $n' = 20$, welches nach Eldertons Tabellen besagt:

$$P = 0{,}91$$ [1]

Zur Beurteilung vom Werte dieses Koeffizienten sei nur hinzugefügt, dafs P = 1 absolute mathematische Übereinstimmung bedeutet. Bei P = 0,10 bis 0,15 kann man z. B. bei biologischen Forschungen zufrieden sein; man kann dann ruhig annehmen, dafs die Gausssche Kurve tatsächlich vorliegt.

Es ist zu beachten, dafs dieser hohe Grad von Übereinstimmung ohne Addierung einer geeigneten Anzahl von Hilfsklassenkindern zu den normalen Kindern erhalten ist.

Damit ist also bewiesen:

1. dafs die Gausssche Kurve mit grofser Genauigkeit für die Verteilung der Intelligenzgrade dieser 200 Kinder gültig ist;

2. dafs die Zunahme der Leistungsfähigkeit in einzelnen Intelligenztests (in der Altersperiode 6—12 J.) linear im Verhältnis zum physischen Alter vor sich geht;

3. dafs Binet und Simons Methode der Intelligenzmessung mit revidierter Berechnung des Intelligenzalters (worüber Näheres im folgenden Paragraphen) mit hinreichender Genauigkeit für normale Kinder IA. — LA. = 0 ergibt.

Da die Zahl 200 Kinder natürlich relativ klein ist, bleibt es zu wünschen, dafs in einem Lande, wo man ein statistisch-psychologisch homogenes Schülermaterial von gröfserem Umfang zur Verfügung hat als in meiner Heimat, eine sorgfältige Prüfung nach richtigen Prinzipien von wenigstens 1000 Kindern vorgenommen werde. Es ist aber dringend nötig, dafs hierbei mit der gröfsten statistischen Genauigkeit gearbeitet

[1] Der in Pearson und Jaederholm (angef. Arb. S. 46) angegebene Wert P = 0,5 bezieht sich auf eine vorbereitende Berechnung mit diesem Material, bei der die physischen Alter der Kinder bei allen als 8,0 resp. 10,0 angenommen wurden. — Pearsons Formulierung dieses Resultates beruht auf einem Mifsverständnis, an dem ich Schuld haben dürfte und das dadurch entstand, dafs die Überlegungen vor der Publikation brieflich angestellt werden mufsten.

wird, und dafs vor allen Dingen, wie ich wiederhole, das Material mit mathematisch-statistischer Methode als homogen erwiesen wird. In dieser Homogenitätsprüfung liegt die gröfste aber unabwendliche Mühe der Untersuchung.

Es kann nicht mit Sicherheit angegeben werden, welchem exakten Werte der mittlere Fehler entspricht, gemessen in Intelligenzjahren. Doch scheint die Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen, dafs σ annähernd 1 Intelligenzjahr entspricht. — Es mag in diesem Zusammenhang schon gesagt werden, dafs der mittlere Fehler in der Kurve, σ_1, der die Streuung der Leistungen in den einzelnen Tests angibt, offenbar gröfser ist als der mittlere Fehler σ_2 für die Verteilungskurve der Intelligenzgrade. Bei den Leistungen in einem Test entspricht ja im Durchschnitt der Schritt von 50% zu 75% 1 Intelligenzjahr und in der in Frage kommenden Verteilungskurve ist dieser = 0,6745 σ_1. Der mittlere Fehler σ_1 für die Leistung in einzelnen Tests ist also = 1,483 Intelligenzjahr, und der mittlere Fehler für die Verteilung der Intelligenzgrade, σ_2, nähert sich aller Wahrscheinlichkeit nach 1,0 Intelligenzjahr. Schliefslich sei daran erinnert, dafs nach PEARSON σ nicht viel weniger als 100 Mentacen sein kann; daher auch ziemlich nahe = 1 I-jahr. Bei einer Kontingenz von + 1,0 zwischen allen Tests fallen σ_1 und σ_2 offenbar zusammen. Nimmt man dazu, dafs wie ich in einem anderen Artikel zeigen werde, ein Intervall in der gewöhnlichen Zeugnisskala (beim Zeugnisgeben ohne soziale Nebenrücksichten) fast genau 1 mittlerem Fehler entspricht, so scheint die Annahme berechtigt, dafs die gewöhnlichen Zeugnisintervalle ziemlich genau der Intelligenzentwicklung eines Jahres entsprechen. Die in vielen Schulen geübte Praxis, dafs ein Kind bei BC-Durchschnittsleistung ein Jahr zurückversetzt wird, hat demnach ihren objektiven Grund in der Regelmäfsigkeit der Intelligenzzunahme. Ob dieses Verfahren von allen anderen pädagogischen Gesichtspunkten aus, die in den Schulen gelten, gerechtfertigt ist, kann jedoch auf Grund dieses Umstandes offenbar nicht ohne weiteres entschieden werden.

* * *

Es besteht in der theoretisch-statistischen Literatur einige Verschiedenheit in der Auffassung der angeführten PEARSON-ELDERTONschen Beweisführung. In der CHARLIERschen Schule, die in Deutschland, soweit die Psychologie in Betracht kommt, gänzlich unbeachtet zu sein scheint, benutzt man statt jener eine andere Verfahrungsweise, die darauf hinzielt, die Gröſsenwerte der Schiefheit und des Exzesses der beobachteten Kurve zu bestimmen. Dies Verfahren kann hier nicht im Detail angegeben werden. Es mag hier die Angabe genügen, daſs die Schiefheit (S) bei diesem Material beträgt

$$S = 0{,}0336;$$

und der Exzess $E = 0{,}0132$,

was bedeutet, daſs der Höhepunkt der Kurve bei $0{,}0336\ \sigma$ in positiver Richtung von der theoretisch berechneten Stelle aus liegt, und daſs die Anzahl der Elemente in der unmittelbaren Nähe des Mittelwerts $0{,}0132\ ^0/_0$ kleiner als bei normaler Verteilung ist.

Die mittleren Fehler von S und von E

$$\varepsilon(S) = \frac{\sqrt{1{,}5}}{\sqrt{N}}$$

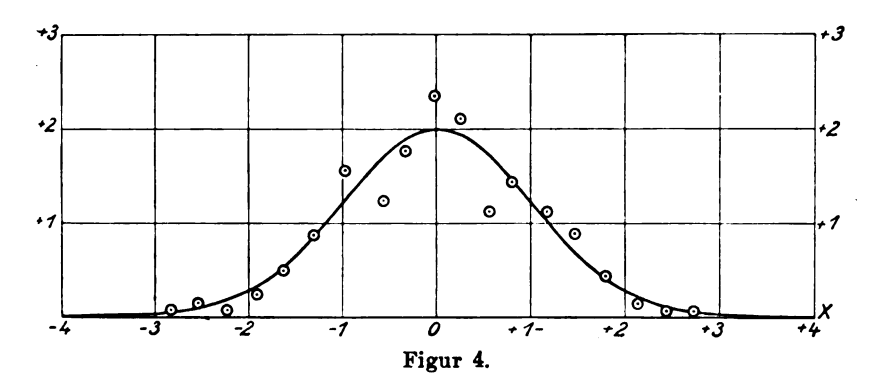
$$\varepsilon(E) = \frac{0{,}6124}{\sqrt{N}}$$

betragen nach diesen Formeln

$$\varepsilon(S) = 0{,}1367$$
$$\varepsilon(E) = 0{,}0433$$

Die Werte für Schiefheit und Exzeſs können also offenbar als zufällige Abweichungen von einer normalen Verteilung betrachtet werden.

Ein Vergleich zwischen den berechneten und den beobachteten Werten ergibt, wie aus der graphischen Darstellung hervorgeht, in Anbetracht der geringen Anzahl der Individuen ($N = 200$), eine gute Übereinstimmung.



Figur 4.

CHARLIERS Verfahren ergibt also in diesem Falle dasselbe Resultat wie das nach der PEARSONschen Methode erhaltene.

§ 3. Die Unrichtigkeit gewisser Berechnungsarten des Intelligenzalters nach BINET-SIMON.

Generalisierung der BINET-SIMON-Methode zur Anwendbarkeit von Intelligenztests von jeder Lösungsfrequenz. Über einige spezielle Berechnungsarten bei Verwendung dieser Methode.

Beachtet man, daſs die Anzahl gelöster Tests bei der in § 2 referierten Untersuchung im Durchschnitt etwa 10,5 ausmacht, und wird nach BINET (1911)[1] jeder Test zu + 0,2 J. berechnet (da 5 Tests eine Altersgruppe bilden), so erhält man für den Mittelwert + 2,1 J. oberhalb der Grenze, unter welcher 100% der Kinder alle Tests lösen, und ebenso weit unterhalb der Grenze, über welcher kein Kind einen Test löst. Soweit die Kinder mit ungefähr symmetrisch um 50% liegenden Schwierigkeitsgraden geprüft werden, ist zu sagen: nur eine solche Prüfung erlaubt gleiche Bewertung der Tests bei Summierung zu einem bestimmten Intelligenzwert, und nur eine solche Prüfung kann richtige Werte ergeben, weil bei Anwendung unsymmetrisch liegender Schwierigkeiten eine unzureichende Differenzierung der Vpn. eintritt, welche, da z. B. Tests für die höchsten Altersgruppen fehlen, zu einer Verkürzung der Verteilungskurve auf der Plus-Seite um den Mittelwert führt. Aber unter dieser notwendigen Voraussetzung muſs die mittlere Zahl gelöster Tests offenbar die halbe Zahl der überhaupt angewendeten werden.

[1] BINET et SIMON: Nouvelles Recherches etc. *AnPs* 17, S. 145. 1911.

In dem hier vorliegenden Fall ist angenommen, dafs die Kinder alle Tests unter den drei Tests zu ungefähr 89% lösen; für 8jährige bedeutet dies, dafs sie lösen:

sämtliche Tests für das Alter von 6 J. . .	IA. = 6,0
2 Tests für das Alter von 7 J.	IA. = 0,4
Summa	IA. = 6,4

Der Mittelwert für das IA. von 8jährigen wird also

$$6{,}4 + 2{,}1 = 8{,}5.$$

Analog für 10jährige. Allgemein gilt: **Bei Anwendung der Dezimalberechnung des Intelligenzalters nach Binet-Simon 1911 werden alle Werte um + 0,5 Intelligenzjahr zu hoch.**

Es ist nicht ohne ein gewisses Interesse, zu sehen, dafs diese bedeutungsvolle Fehlerhaftigkeit in der Intelligenzberechnung der Aufmerksamkeit der vielen kontrollierenden Untersuchungen, die auch Binet gewidmet sind, entgangen ist. Indessen hat sich doch wenigstens bei einer Untersuchung ein Wert für die durchschnittliche Differenz für normale Kinder herausgestellt, der in bester Übereinstimmung mit dem, was wir hier gefunden haben, steht, indem nämlich Cornell die durchschnittliche Differenz IA. — LA. = + 0,48[1] feststellte.

Die Korrektion zu (mathematisch) vollständiger Exaktheit gewinnt man durch Berechnung der Lösung von sämtlichen „8j.-Tests", aller darunter und keiner darüber, oder äquivalenter Mengen von Tests nach der Kompensationsregel = 7,5. So ist es im § 2 für die 200 normalen Kinder geschehen, ehe deren IA. mit deren LA. verglichen wurde.

Dagegen trifft diese Fehlerhaftigkeit nicht die Bestimmung des Intelligenzalters gemäfs Binet 1908, wenn man von der Inkonsequenz absieht, 4 Tests ebenso hoch wie 5 Tests zu bewerten. Wenn das Intelligenzalter bei der Lösung aller 8j. Tests tatsächlich = 7,5 ist, und analog für 9j. Tests = 8,5, so ist es nur in der Ordnung, wenn man, wie Binet 1908, lediglich mit ganzen Altersstufen rechnet, dafs man Kinder

[1] Cornell, Health and medical inspection of School Children (University of Pennsylvania summer school 1912). Zitiert nach Pearson und Jaederholm, angef. Arb. S. 45.

zwischen 7,5 und 8,5 als (im Durchschnitt) 8jährige rechnet. Dafs indessen die korrigierte Intelligenzaltersberechnung mit Dezimalen der Berechnung in lediglich ganzen Intelligenzjahren vorzuziehen ist, liegt, wegen der Kontrolle der Genauigkeit der Methode, auf der Hand.

Mit dieser revidierten Berechnungsart erfüllt Binet-Simon mit bis auf weiteres hinreichender Genauigkeit das erste statistische Kriterium für die Richtigkeit der Methode, nämlich IA.—LA. = 0.

Ein gewisser Wert sollte doch wohl der Bestimmung der Verspätung der intellektuellen Entwicklung nach Binet-Simon 1911 zugeschrieben werden können, nämlich aus dem Gesichtspunkt der bedeutendsten praktischen Aufgaben der Methode nach Binet, nämlich der Absonderung der Hilfsklassenkinder. Die pädagogische Normalität („3“ oder bei uns „b“) fällt nämlich nicht mit dem statistischen Normalbegriff zusammen.

Während Terman und Childs ohne nähere Motivierung ungefähr 65% als Norm für die Testschwierigkeit im „eigenen Alter“ angenommen haben, und andere amerikanische Forscher ohne Motivierung oder unter unberechtigter Berufung auf Binet 75% gewählt haben, hat dagegen Bobertag besonders ausführlich den Beweis zu erbringen gesucht, dafs in der Schule eine Leistung als für ein bestimmtes Entwicklungsniveau normal gilt, wenn 75% der Kinder bei der betreffenden Aufgabe Erfolg haben, und er hat die Testschwierigkeit davon abhängig gemacht. Das preufsische Kultusministerium hat, unabhängig von allen Intelligenzmessungen, diesen Schwierigkeitsgrad als für die Extemporalien geeignet festgestellt. Und Bobertag zeigt, dafs von 2,772 gegebenen Zeugnissen 713 oder 25,7% „übergenügend“ waren, 1,407 oder 50,8% „genügend“ und 652 oder 23,5% „untergenügend“. Bobertag hat in derselben Arbeit eine Anzahl Literaturangaben betreffend die Frequenz der „Unter genügend“ zusammengestellt und findet, dafs 75% im allgemeinen als Regel für die Frequenz der Reife bei verschiedenen Prüfungen, Zensuren usw. gilt. Lipmann, Bobertag und mehrere amerikanische Verff. halten deshalb die 75%-Grenze für den pädagogischen Normalwert, und fordern deshalb auch, dafs die Tests, die zur Binet-Serie gehören, von solchem Schwierigkeitsgrad sein sollen, dafs in der Testgruppe für ein gewisses Alter nur solche Tests enthalten sein sollen, die von normalen Kindern von demselben

Lebensalter in 75% aller Fälle gelöst werden. Tatsache ist auch, dafs bei Anwendung des 75%-Prinzips und Berechnung nach dem nicht revidierten BINETschen Verfahren 78,5% von den 200 Kindern zwischen ± 0 und $+\infty$ fallen. BINET selbst war in diesem Punkt etwas vorsichtiger. In einer persönlichen Mitteilung an BOBERTAG bezeichnet BINET 65% als eine annehmbare Frequenz, 90% dagegen als zu hoch. Näher hat BINET sich hierüber niemals ausgesprochen.

Da jedoch die Verspätung der Intelligenzentwicklung im Verhältnis zum „b" (Approbatur) das ist, was bei der Absonderung der Hilfsklassen interessiert, kann also diese Berechnungsart von praktischem Interesse sein. Ebenso vorteilhaft, wie deren Anwendung in diesem Fall wird, zu ebenso irreführenden Resultaten führt sie offenbar, wenn sie zu wirklichen Intelligenzmessungen und zur Absonderung von übernormal Begabten gebraucht wird. Aber der Fehler ist ja leicht korrigiert.

Aus theoretischem Gesichtspunkt ist dagegen die Festlegung der 75%-Frequenz, ohne Veränderung der Berechnungsart, als Normalwert nicht ohne Bedenken, teils weil damit ein neuer Normalbegriff eingeführt wird, teils auch deswegen, weil es das intellektuelle mittlere Alter der 8jährigen gleich 8,5 macht.

Die Bedeutung des vielumstrittenen 75%-Prinzips wird vom theoretischen Standpunkt demnach die: wenn 75% zur Charakteristik der Testgruppe „eigenes Alter" gewählt wird, so wird die Frequenz für auf gleiche Weise ausgewählte Tests für um 1 Jahr ältere Kinder 50%, bei um ein weiteres Jahr ältere Kinder 25% werden usf. D. h. die Prüfungsschwierigkeiten liegen symmetrisch von dem mittleren Grad, was natürlich richtig ist.

Wird aber das Intelligenzalter in Dezimalen berechnet, und erhalten die Kinder von einem LA. von 8 J., die alle Tests der 8 J.-Gruppe lösen, ein Intelligenzalter von 8,0, so führt, gemäfs dem eben Gezeigten, die Anwendung von Tests in den Schwierigkeitsgraden (in %):

2 — 9 — 25 — 50 — 75 — 91 — 98

zu um $+ 0{,}5$ zu hohen IA.-Werten. Das ist aber kein Fehler aus dem 75%-Prinzip; man soll die Tests behalten und statt des Wertes IA. = 8,0, IA. = 7,5 einführen.

Die betreffende Symmetrie der Schwierigkeitsgrade der benutzten Tests ist natürlich notwendig, wenn man die Kinder

nicht mit Tests von allen Schwierigkeitsgraden prüft: was ja unmöglich ist. Es kommt ja darauf an, wie die IA.-Werte der Kinder sich zum Mittelwert verhalten, und dies wird ja bei B.-S. mit Tests ausgeführt, die nur die Resultatbeurteilung + oder — erlauben; da die Leistung durch die Zahl der gelösten Tests bestimmt wird, müssen natürlich die Tests alle als äquivalent berechnet werden, was nicht geschieht, wenn sie entweder auf verschiedenen Jahresstufen verschieden zahlreich sind, oder ihre Schwierigkeitsgrade nicht mit aequidistanten Schwierigkeits-(x-Achse-)Intervallen verschieden sind; die Symmetrie mufs hinzukommen, damit die Kinder ebenso oft im Verhältnis zu schwierigen wie im Verhältnis zu leichten Tests geprüft werden. Geschieht dies letztere nicht, so werden Kinder in verschiedenen Teilen der realen Streuungskurve verschieden stark voneinander differenziert, die beobachtete Streuung wird von der realen abweichen, und die erhaltenen IA.-Werte werden falsch!

Für praktische Zwecke kann man sich mit einer annähernden Symmetrie zufrieden geben, und das 75%-Prinzip hat im Anfang den Methode vorzügliche Dienste geleistet durch die unbewufst geschehene Einführung einer solchen. Aber notwendig ist dies Prinzip nicht. Benutzt man die hier unten angegebene Generalisierung der Methode, kommt man bei genügender Zahl der Tests sogar zu viel genaueren Werten. Aber auch wenn man nur mit bestimmten aequidistanten Testschwierigkeiten prüft, kann man sich vorzüglich ohne das 75%-Prinzip helfen.

Dieselben symmetrischen Werte der Schwierigkeitsgrade im Verhältnis zur mittleren Schwierigkeit können nämlich auch erhalten werden, wenn man beachtet, dafs d e r E n t w i c k l u n g s b e t r a g f ü r 1 J a h r = 1 „w a h r s c h e i n l i c h e n F e h l e r“, $0{,}6745\ \sigma_1$, in der Fehlerkurve, die die Verteilungskurve der Leistungen des Kindes in dem betreffenden Test ausmacht, und infolgedessen als Tests für eigenes Alter Tests von dem Schwierigkeitsgrad $-\frac{0{,}6745}{2}\sigma_1$ oder $-0{,}3373\ \sigma_1$ angewendet werden, was ungefähr 63% entspräche. Vielleicht sind es Überlegungen dieser Art, die Terman und Childs zur Fixierung von 65% als die geeignete Lösungsfrequenz für Tests in „eigenem Alter“ bewogen haben. Die unter dieser Voraussetzung angewendeten

Schwierigkeitsgrade werden offenbar 8 an Stelle von 7 im vorhergehenden Fall, nämlich (in %):

1 — 5 — 16 — 37 — 63 — 84 — 95 — 99.

Das LA. der Kinder in Terman und Childs Untersuchung betrug nun 8,5 usw. Wird die Lösung von den Tests der 4 niedrigsten Gruppen kreditiert (oder eine äquivalente Anzahl Tests nach der kompensatorischen Regel) wie 8,5 IA., so wird der Mittelwert des Intelligenzalters = 8,5 IA., denn die halbe Anzahl Tests = 4 Altersgruppen à 5 Tests. Mit Terman und Childs Prozentsatz und Binet-Simons nicht revidierter Berechnungsart erhält man offenbar für die Normalität IA. — LA. = 0; wendet man dagegen das 75%-Prinzip und dieselbe Berechnungsart an, so erhält man für normale Kinder IA. — LA. = + 0,5 im Durchschnitt, weshalb bei Anwendung des 75%-Prinzips eine Korrektion der Werte für das Intelligenzalter vorgenommen werden mufs, was bei Terman und Childs Berechnungsart nicht nötig ist. Von gröfserer praktischer Bedeutung ist jedoch, dafs die Tests, die zurzeit vorliegen, im Durchschnitt etwas besser mit dem 75%-Prinzip übereinstimmen.

Es ist ferner deutlich, dafs zwecks sorgfältiger Intelligenzmessung, wofür ja eine Prüfung mit symmetrisch liegenden Testschwierigkeiten notwendig ist, ein Kind ausnahmslos mit Tests von „eigenem Alter“ nach dem 75%-Prinzip geprüft werden mufs; dieses Testalter sei x; weiter mit Tests für die Altersstufen (x — 1), (x — 2) sowie (x + 1), (x + 2), (x + 3), (x + 4).

Prüft man das Kind mit weniger Tests für die höheren Altersstufen, so wird die Verteilung der gefundenen Intelligenzalter offenbar schief und also eine gröfsere oder geringere Anzahl von Werten für Kinder mit höherer Intelligenz unrichtig. Um exakte Resultate zu erhalten, mufs ein Kind unter allen Umständen mit 2 Testjahrgängen mehr über „eigenes Alter“ als unter demselben geprüft werden. Und zwar sowohl im Verhältnis zum „eigenen LA.“ wie zum „eigenen (resultierenden) IA.“ Hiergegen dürften frühere Untersuchungen in weitem Mafse gefehlt haben. Für 8- und 10jährige Kinder ist die geringste Anzahl von Testgruppen offenbar 7. Bei Prüfung von Hilfsklassenkindern mufs man, in Berücksichtigung der etwas gröfseren Verbreitung der richtigen Lösungen über verschiedene Altersgruppen auf Grund des in gewissem Sinne dis-

harmonischen Charakters der Zurückgebliebenheit und des Übungseinflusses mit der Prüfung nach unten fortfahren, bis mit Sicherheit alle darunter liegenden Tests gelöst sind.

In diesem Zusammenhang verdient erwähnt zu werden, dafs STERN es als einen der Hauptmängel der Methode erklärt hat, dafs bei ihr die Lösung eines Tests, z. B. im 8 J.-Alter von einem 7j. Kinde, gleich hoch bewertet wird wie ein Test, der von demselben Kind in der 10 J.-Gruppe gelöst ist. Die folgende Überlegung zeigt jedoch, dafs dieser Einwand nicht stichhaltig ist. Da die Schwierigkeitsgrade der betreffenden Tests nach dem Vorherigen um gleiche Intensitätsgrade different sind, so kann hier offenbar für beispielsweise die 7 J.-Altersgruppe, in der normale Kinder von einem bestimmten Alter mit teils +, teils — reagieren, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dafs

„+" in den niedrigsten Gruppen (z. B. für 8jährige Kinder: 5,5 J.-Gruppe, nach BINETS Bezeichnung 6 J.-Gruppe) als + 1 Point bewertet wird,
„—" in den niedrigsten Gruppen als — 7 Points,
„+" in der nächst höheren Gruppe als + 2 Points,
„—" in derselben Gruppe als — 6 Points bewertet wird.

usw.

Angenommen nun, ein Kind von + 8,0 LA. reagiert mit 5 + in der **niedrigsten** Gruppe (5,5 J.), aber sonst mit keinem +, und ein anderes Kind in demselben LA. reagiert nur mit 5 + in der **höchsten** Altersgruppe (11,5 J.), so müfste zugegeben werden können, dafs bei solcher extremen Ungleichheit, die tatsächlich in Wirklichkeit wohl niemals vorkommt, die Fehlerhaftigkeit in der BINETschen Berechnungsart mit besonderer Deutlichkeit **hervortreten sollte.**

Zur Beurteilung der Resultate der BINET-Berechnung ist es notwendig, sich klarzumachen, was die verschiedene Anzahl Points, ausgedrückt in IA., bedeutet. Es ergibt sich, unter Voraussetzung der angeführten Bewertung der Schwierigkeiten:

— 100	Points	=	5,5	IA.
— 60	„	=	6,5	„
— 20	„	=	7,5	„
+ 20	„	=	8,5	„
+ 60	„	=	9,5	„
+ 100	„	=	10,5	„
+ 140	„	=	11,5	„

Das Verhältnis ist deutlich linear, und die Interpolation ergibt exakte Werte. In dem angenommenen Fall wird die Summe aller +-Werte = + 5 Points, die Summe aller —-Werte = — 105 Points; Summe — 100 P. oder + 5,5 IA. Im Fall Nr. 2 wird die Summe aller +-Werte = + 35, die Summe aller —-Werte = — 135; Summe — 100 P. oder noch einmal 5,5 IA. Bei Berechnung nach Binet-Simon (revidiert): 4,5 IA. + 5 × 0,2 IA. = 5,5 IA. Die Berechnung nach Binets (revidierter) Dezimalmethode leitet also zu genau denselben Werten wie die Methode mit einem abgestuften Mittelwert. Die scheinbare Inkonsequenz mit gleichen Berechnungen von Tests ohne Rücksicht auf ihre Zugehörigkeit zu verschiedenen Altersgruppen ist also keine tatsächliche. Schon deshalb ist es deutlich, daſs die von Stern vorgeschlagene willkürliche Berechnungsmethode zu falschen Resultaten führt. — Die kontrollierende Berechnung mit abgestuften Mittelwerten, die wir hier angewendet haben, setzt jedoch offenbar voraus, daſs ein Intelligenzjahr eine identische Gröſse ist, und die Wahrscheinlichkeit hiervon ist ja nach § 2 sehr groſs. Ist dieses aber richtig, so ist es ja auch deutlich, daſs die Berechnung der Werte für das Intelligenzalter nach Binet-Simon zu richtigen Resultaten führt, weil die normale Verteilungskurve für die Intelligenzgrade Gültigkeit hat.

Sollte es sich in höherem Alter zeigen, daſs die Intelligenzzunahme mit veränderter Schnelligkeit geschieht, nämlich dadurch, daſs die Prozentsätze in 0,6745 σ_1 (50 bis 75%) nicht entsprechenden Intervallen wachsen, so kann die Veränderung in der Zunahmegeschwindigkeit durch Bestimmung der Intervallgröſse festgestellt werden, vorausgesetzt daſs die normale Verteilungskurve mit hinreichender Genauigkeit nach wie vor für die wirkliche Verteilung der Intelligenzgrade gültig ist.

* * *

Bei möglichst exakter Arbeit wird es ferner natürlich manchmal schwer sein, Tests zu finden, die mit dem 75%-Prinzip genügend übereinstimmen. Man findet ja auch zahlreiche Tests, die sehr anwendbar sind aus psychologischem Gesichtspunkt, aber aus statistischem nicht, weil sie Lösungsfrequenzen haben, die erheblich von den Zahlen 2—9—25—50—75—91—99 abweichen.

Tabelle 6. Intelligenzkoordinaten nach der Minimimethode.

wird gelesen von oben nach unten für die Frequenzen 1—50 %
„ unten „ oben „ „ „ 50—99 %

Lösungsfrequenz in %	Intelligenzkoordinaten		Lösungsfrequenz in %
	+ richtige Antwort	— falsche Antwort	
1	7,45	0,55	99
2	7,05	0,95	98
3	6,79	1,21	97
4	6,60	1,40	96
5	6,44	1,56	95
6	6,31	1,69	94
7	6,19	1,81	93
8	6,08	1,92	92
9	5,99	2,01	91
10	5,90	2,10	90
11	5,82	2,18	89
12	5,74	2,26	88
13	5,67	2,33	87
14	5,60	2,40	86
15	5,54	2,46	85
16	5,48	2,52	84
17	5,42	2,58	83
18	5,36	2,64	82
19	5,30	2,70	81
20	5,25	2,75	80
21	5,20	2,80	79
22	5,15	2,85	78
23	5,10	2,90	77
24	5,05	2,95	76
25	5,00	3,00	75
26	4,95	3,05	74
27	4,91	3,09	73
28	4,86	3,14	72
29	4,82	3,18	71
30	4,78	3,22	70
31	4,74	3,26	69
32	4,69	3,31	68
33	4,65	3,35	67
34	4,61	3,39	66
35	4,57	3,43	65
36	4,53	3,47	64
37	4,49	3,51	63
38	4,45	3,55	62
39	4,41	3,59	61
40	4,38	3,62	60
41	4,34	3,66	59
42	4,30	3,70	58
43	4,26	3,74	57
44	4,22	3,78	56
45	4,19	3,81	55
46	4,15	3,85	54
47	4,11	3,89	53
48	4,08	3,92	52
49	4,04	3,96	51
50	4,00	4,00	50
Lösungsfrequenz in %	— falsche Antwort	+ richtige Antwort	Lösungsfrequenz in %
	Intelligenzkoordinaten		

Der Übergang von den Koordinaten zu den Intelligenzaltern geschieht dann leicht mit einer erweiterten Tabelle wie die oben S. 311 angegebene.

Das BINETsche Verfahren gibt jedoch in keinem von diesen beiden Fällen eine Möglichkeit zu genauerer Bestimmung. Es erscheint uns unter diesen Umständen notwendig, für jede genaue Bestimmung des Intelligenzalters für normale Kinder ein geeigneteres Verfahren anzuweisen, oder das BINETsche Verfahren zur Gültigkeit für alle verschiedenen Frequenzen auszubauen.

Eine solche Generalisierung läſst sich am bequemsten so durchführen, daſs die Pointsberechnungsmethode erweitert wird. Die Intelligenzkoordinaten für ein Test mit einer bestimmten Lösungsfrequenz (+ oder —) sind in der hier angeführten Tabelle zu finden; sie sind mit Hilfe der SHEPPARDschen Tabellen berechnet.

Es darf aber nicht übersehen werden, daſs diese Methode gewisse Voraussetzungen macht, deren man sich wohl bewuſst sein muſs. Dieselben Voraussetzungen gelten aber auch bei der BINETschen Methodik überhaupt. In der Tat habe ich auch bei der genauen theoretischen und praktischen Untersuchung der Intelligenzmessung (Band I meiner Arbeit) vorgezogen, eine andere Berechnungsart zu benützen, die ich auch binnen kurzem veröffentlichen werde. Für die praktischen Zwecke in der Schule dürfte aber auch die hier gegebene Erweiterung der Methode, die ich aus später ersichtlichen Gründen die „Minimimethode“ nenne, genügend genau sein. In der Tat differieren die Resultate einer Prüfung der Minimimethode und der ausgeführten exakteren Methode, die ich die „Schwerpunktsmethode“ nenne, kaum um 0,1 IA., was für Schulzwecke ziemlich gleichgültig sein kann.

Auf diese Probleme werde ich also in einer späteren prinzipiellen Untersuchung über die Bedeutung und Möglichkeit der Intelligenzmessung zurückkommen. Es folgen hier nur einige Bemerkungen über die Zuverlässigkeit der IA.-Werte, in welchen jedoch das Beobachtungsmaterial recht klein ist und mehr als Illustration denn als Beweis dient.

§ 4. Die Zuverlässigkeit der Bestimmungen des Intelligenzalters nach BINET-SIMONS Methode.

Die Zuverlässigkeit der Intelligenzaltersberechnung wird offenbar am besten geprüft durch Messungen derselben Kinder mit verschiedenen, aber nach denselben Prinzipien gebildeten

Testserien, wobei diese Messungen in Zwischenräumen vorgenommen werden, die vom Standpunkt des Entwicklungstempos aus zu vernachlässigen sind. Solche Testserien liegen bis jetzt nicht vor; doch können Folgerungen von gewisser Wahrscheinlichkeit aus Messungen mit derselben Testserie mit genügend grofsen Zwischenzeiten gezogen werden. Die Zwischenzeiten müssen jedoch so beschaffen sein, dafs das Kind sich an möglichst wenig von der Testserie erinnert. Da die Kinder im allgemeinen nur das behalten, was sie verstanden haben, und überhaupt während der Zwischenzeit nicht an die Testserie gedacht haben, noch wissen, dafs eine neue Prüfung bevorsteht, und schliefslich nicht wissen dürfen, ob ihre Antworten richtig oder falsch waren, so ist ein nennenswerter Einflufs, besonders bei jüngeren Kindern, durch das Denken an die vorausgegangene Prüfung nicht wahrscheinlich. Wie es sich damit verhält, kann jedoch letzten Endes nur die Erfahrung lehren. — Da die Schnelligkeit der intellektuellen Entwicklung der Kinderindividuen verschieden ist, so kann man bei einer nach 1 Jahr erneuter Prüfung offenbar nicht erwarten, dafs alle Werte um genau 1 Jahr erhöht sind, wohl aber, dafs die Zunahme im Durchschnitt, wenn die Kinder nicht ausgewählt sind, 1 I-jahr betragen wird. Die Übereinstimmung zwischen den beiden Messungen wird deshalb geeigneterweise durch Berechnung der Korrelation zwischen den Wertserien festgestellt.

Eine solche Untersuchung ist schon von Bobertag vorgenommen worden.

Die Berechnung von ϱ führte Bobertag aus nach der Formel

$$\varrho = 1 - \frac{6\,S\,(x^2)}{n\,(n^2-1)} \text{ und erhielt}$$

$$\varrho = +\,0{,}95 \pm 0{,}024.$$

Die Zunahme an IA. machte für diejenigen Kinder, bei denen die Zeit der ersten Prüfung IA. = LA. war, im Durchschnitt fast genau 1 J. aus, für die Kinder, bei denen IA. $<$ LA. war, $^2/_3$ J. und für die Kinder, bei denen IA. $>$ LA. war, $^5/_4$ J. Die Zuverlässigkeit der gewonnenen Intelligenzwerte wäre demnach eine sehr grofse.

Eine analoge Untersuchung ist von uns ausgeführt worden. Frühling 1913, Mitte Mai, wurden 44 Kinder geprüft, worunter relativ viele begabte Kinder, und zwar mit einer Binet-Serie,

welche die folgenden, unter A. angegebenen Tests enthielt. Mitte Dezember 1913, also etwa 7 Monate später, wurden dieselben Kinder (mit Ausnahme von 4, die abgegangen waren u. dgl.) von meinen Assistenten mit einer Testserie geprüft, die unter B. angegeben ist. Dabei wurden die Kinder nun auch mit Tests von der Schwierigkeitsgruppe (x + 4) geprüft, was ebenfalls dazu beiträgt, die Resultate nicht exakt vergleichbar zu machen. Man kann a priori also eine etwas geringere Übereinstimmung zwischen unseren Resultaten erwarten, als bei der Untersuchung Bobertags.

A. Die im Frühling 1913 angewendeten Tests.

1. Vor- oder Nachmittag unterscheiden.
2. Drei Aufträge ausführen.
3. Ein Rhombus nachzeichnen.
4. 13 Geldstücke abzählen.
5. Rechts und Links unterscheiden.
6. Ästhetischen Vergleich ausführen.
7. 9 Pfennige zusammenzählen.
8. Farben benennen.
9. Lücken in Gesichtern erkennen.
10. Leichte Verstandesfragen beantworten.
11. Definieren durch Zweckangaben.
12. Von 20 bis 0 rückwärtszählen.
13. 5 Ziffern nachsprechen.
14. Gegenstände aus dem Gedächtnis vergleichen.
15. Bildbeschreibung.
16. Auf 1 Kr. herausgeben.
17. Mittelschwere Verstandesfragen beantworten.
18. Definieren durch Oberbegriffe.
19. Monate aufzählen.
20. Inhalt eines vorgelesenen Textes wiedergeben (nach Bobertag) (höhere Forderung!).
21. Worte zu einem Satz ordnen.
22. Anzahl Worte in 3 Minuten nennen.
23. Fünf Gewichte ordnen.
24. Abstrakte Begriffe definieren.
25. Leichtestes Satzgebäude.

B. Die im Herbst 1913 benutzten Tests.

1. Zwei Dreiecke in gewisser Weise zusammenfügen.
2. Bildbeschreibung.
3. Farben benennen.
4. Gegenstände aus dem Gedächtnis vergleichen.
5. Exemplifikationen.
6. Inhalt eines vorgelesenen Textes wiedergeben (nach Bobertag).

7. Mittelschwere Verstandesfragen beantworten.
8. Auf 1 Kr. herausgeben.
9. Absurditäten. I.
10. Definitionen durch Oberbegriffe.
11. Wortanzahl in 3 Minuten.
12. Erzählende Bilderserie.
13. Satzgebäude.
14. Unterschiede angeben zwischen zwei konkreten Objekten.
15. 41—3—3 bis 0 im Kopf rechnen.
16. Worte zu einem Satz ordnen.
17. Kollektivausdrücke.
18. Ball und Feld.
19. Hersagen der Monate.
20. Uhrzeiger umgetauscht.
21. Schwierigere Verstandesfragen.
22. Schwierigeres Satzgefüge.
23. Deutung von Sprichwörtern.
24. Definitionen von Abstrakten.
25. Schwierigere Absurditäten.

Die Zahl der bei den verschiedenen Gelegenheiten richtig gelösten Tests ist für die Kinder, für welche Werte vorliegen:

	Frühling 1913	Herbst 1813		Frühling 1913	Herbst 1913
1	24	17	21	9	2
2	8	8	22	12	4
3	6	8	23	17	15
4	21	16	24	15	13
5	16	13	25	18	12
6	14	5	26	14	11
7	14	13	27	21	17
8	21	16	28	19	9
9	19	15	29	21	22
10	17	15	30	19	19
11	15	12	31	16	11
12	14	7	32	23	21
13	13	9	33	19	21
14	18	13	34	23	19
15	12	11	35	20	16
16	18	13	36	22	21
17	18	8	37	22	18
18	17	16	38	15	19
19	11	8	39	21	16
20	20	20	40	17	20

Die Korrelation zwischen diesen Testanzahlen beträgt + 0,77. — Im Durchschnitt wurden im Frühjahr 1913 16,98, im Herbst 1913 13,73 Tests gelöst. Die bedeutend gröfsere Schwierigkeit der Herbst-Testserie tritt also deutlich zutage.

Es hat in der theoretischen Hauptuntersuchung festgestellt werden können, daſs, wenn eine Anzahl Intelligenztests vom BINET-Typ, von denen die meisten eine Abstufung der Leistungen zulassen und deshalb nicht als Alternativtests angewendet wurden, mit den sog. spezifischen Intelligenztests verglichen wurden, in einer ganzen Anzahl von Fällen recht bedeutende Korrelationen zwischen den Leistungen in jenen Tests und spezifischer Intelligenz hervortraten. Jedoch umfaſste diese Untersuchung nur eine geringe Anzahl Tests, und dies nicht in der Form, worin sie in der BINETschen Serie sich aufgenommen finden. Die umfassende Kontingenzuntersuchung mit BINET-Tests in anderen Teilen meiner Arbeit ergab, daſs sich wohl Tendenzen zu Kontingenzen zwischen BINET-Tests, besonders den für spezielle Intelligenz, bei Anwendung der Tests als Alternativtests geltend machten, aber, bei Anwendung von Gruppen à 100 Kinder, bloſs in e i n e m von 1560 Fällen mit solcher Stärke ($Q_8 = + 0{,}61$), daſs es rein praktisch sicher war, daſs diese Kontingenz nicht auf einem Zufall beruhte. Es ist deshalb eine etwas unklare Frage, mit welcher Genauigkeit die Testserie wirklich in den resultierenden Intelligenzaltern den einbegriffenen Faktor Intelligenz miſst. Darüber Näheres in einem folgenden Artikel. Es ist nun hier gezeigt, daſs die wesentlich gröſsere Anwendung von spezifischen Intelligenztests bei Untersuchung der 40 Kinder im Herbst 1913 als im Frühjahr 1913 doch nicht eine gröſsere Abnahme der Korrelation als bis ungefähr + 0,80 mit sich führt. Wie bekannt korrelieren im allgemeinen wiederholte Leistungen von identisch gleicher Art in dieser Gröſsenordnung der Koeffizienten untereinander. Ein Blick z. B. auf eine Tabelle bei BROWN: The essentials of mental measurement. 1911 (Kap. 3) zeigt, daſs verschiedene Leistungen in demselben Test mit folgenden Koeffizienten untereinander korrelieren.

EBBINGHAUS' Kombinationstest	$r = + 0{,}72$
Durchstreichungstest, 4 Buchstaben	$r = + 0{,}91$
„ 2 „	$r = + 0{,}79$
Durchstreichen aller Buchstaben	$r = + 0{,}72$
Addition: Schnelligkeit	$r = + 0{,}82$
„ Exaktheit	$r = + 0{,}63$
Optische Täuschungen 1	$r = + 0{,}79$
„ „ 2	$r = + 0{,}74$

Zwei verschiedene Messungen der Intelligenz mit etwas verschieden zusammengesetzten Binet-Serien geben also eine Korrelation von derselben Gröfsenordnung wie zwischen den Leistungen in einer und derselben psychologischen Aufgabe bei verschiedenen Gelegenheiten. Wenn nun besonders die Tests der B-Serie spezifische Intelligenztests sind, erscheint es also in ziemlich hohem Grade wahrscheinlich, dafs die Tests der Binet-Serie im allgemeinen Intelligenzalter ergeben, die recht treffend die wirklichen Intelligenzgrade ausdrücken.

Es dürfte, da nur Resultate für so wenig Kinder vorliegen, nicht der Mühe Wert sein, noch über das Gesagte hinaus den Grund für die Differenz in unseren und Bobertags Werten zu diskutieren. Jedenfalls erscheint es ziemlich optimistisch, sich so fest auf die Methode zu verlassen, wie man auf Grund von Bobertags erhaltenen Werten mancherorts zu tun scheint.[1]

Wäre Bobertags Resultat völlig sichergestellt, so würde es offenbar möglich sein, hieraus sehr bestimmte Schlufssätze auch betreffs der Differenz für jedes einzelne Kind zu ziehen. Zweifelsohne verhält es sich so, dafs, statistisch gesehen, der Methode ein sehr hoher Grad von Zuverlässigkeit zukommt. Das besagt, dafs einzelne Fälle von grofser Differenz zwischen verschiedenen Messungen sehr selten sind, aber das bedeutet nicht, dafs sie völlig ausgeschlossen sind. Einmal auf hundert z. B. kommt mit anderen Worten vielleicht wirklich eine sehr bedeutende Differenz vor. Es ist jedoch deutlich, dafs schon das Nehmen des Mittelwertes von zwei Bestimmungen imstande ist, die Gefahr solcher Ausnahmefälle wesentlich zu reduzieren. Unter die dringendsten Wünsche für die weitere Ausbildung der Methode mufs daher der einer Verdoppelung der Testserie aufgenommen werden, womit voneinander unabhängige Bestimmungen mit einigen Tagen Zwischenzeit vorgenommen werden können.

Auf völlig zufriedenstellende Weise kann jedoch diese Frage nicht entschieden werden ohne Prüfung einer gröfseren Anzahl Kinder mit zwei verschiedenen, aber nach demselben Prinzip gebauten Testserien, wodurch der individuelle wahrscheinliche Fehler der Intelligenzaltersbestimmung festgestellt werden kann.

---

[1] In der Literatur vorliegende Mitteilungen über das Resultat von wiederholten Prüfungen, nämlich Berry, *PsBu* **10**, S. 77 und Goddard, a. a. O. S. 75 scheinen anzudeuten, dafs unsere r-Werte der Wirklichkeit wahrscheinlich näher kommen als Bobertags.

Bei der Beurteilung des Resultates eines solchen Vergleiches mufs jedoch mit in Betracht gezogen werden, dafs persönliche Variationen innerhalb der Intelligenz vorkommen, weshalb der wirkliche methodische Bestimmungsfehler mit Sicherheit unterhalb des erhaltenen Wertes liegend angenommen werden kann. Es lohnt sich nicht, jetzt vage Vermutungen über die wirkliche Gröfse des wahrscheinlichen Fehlers anzustellen, aber die einfachsten Regeln aus anderen exakten Messungen zwingen uns doch zu betonen, dafs z. B. jede Benutzung in der Schulpraxis von Bruchteilen des Intelligenzjahres leicht irreführen und verhängnisvolle Konsequenzen für die praktische Anwendbarkeit der Methode herbeiführen kann. Jede Benutzung, anders als für statistische Zwecke, von Dezimalen in diesem Zusammenhang kann nur bedeuten, dafs man der Methodik einen Anschein von Exaktheit bezüglich jedes einzelnen Intelligenzalterwertes beilegen will, den sie keineswegs rechtfertigen kann.

In Übereinstimmung hiermit steht, dafs die Binet-Methode mit Rücksicht auf die Abweichungen zwischen normalen Kindern recht gut bei statistischen Untersuchungen angewendet werden kann, wenn diese mindestens etwa ein halbes Hundert Kinder umfafst, aber dafs die Testserie, bezüglich der Bestimmungen für einzelne Kinder von eingehenderer Art als bei der Absonderung zur Hilfsklasse, zweifelsohne zu wenig Tests enthält und diese von zu wenig analysierter Beschaffenheit sind. Für solche Fälle erscheint es uns nötig, ein Verfahren anzuwenden, wie wir es in unserer theoretischen Hauptuntersuchung getan haben und wie es hier später dargestellt werden soll.

§ 5. Von der Übereinstimmung zwischen den Prüfungsresultaten nach Binet-Simon und dem Lehrerurteil in den Volksschulen.

Man sollte nun meinen können, dafs eine gute Kontrolle über die intelligenzmessende Fähigkeit der Methode zu erlangen sei durch Vergleichung ihrer Resultate mit dem Urteil der Lehrer über die betreffenden Kinder. Zur Erzielung rationeller Intelligenzmafse ist jedoch das Lehrerurteil unanwendbar, weil die Richtigkeit derselben an und für sich eine Frage ist, bei deren Beantwortung stark divergierende Meinungen vorliegen. Es ist in meiner Arbeit gezeigt worden, dafs allem Anschein nach das Lehrerurteil weit mehr das Vertrauen

verdient, das der Praktiker selbst darin setzt und, obgleich nicht selten in selbstsicherer Form in der Praxis zum Ausdruck bringt, als die nervösen Bedenklichkeiten, den die Praktiker zuweilen beim Zeugnisgeben aus theoretischen Gesichtspunkten Ausdruck geben. Einige recht interessante Gesetzmäfsigkeiten (im statistisch-mathematischen Sinne des Wortes) sollen in einem späteren Artikel veröffentlicht werden. Eine Sonderstellung nehmen hier wohl in gewisser Weise die Zeugnisse für die Entwicklung des Verstandes ein, weil diese ja nicht direkt die Gröfse oder Qualität von Leistungen ausdrücken, sondern das Ergebnis sind aus einer gedanklichen Korrektion des durchschnittlichen Leistungszeugnisses für einen in gewissem Sinne immer hypothetischen Faktor — den Fleifs. Endlich kommt, besonders für die niederen Klassen, der Umstand hinzu, dafs die Schularbeiten in diesen Altersstufen mehr im Erlernen von Fertigkeiten wie Lesen, Schreiben und Rechnen besteht, als in eigentlichen Intelligenzleistungen. Dieser Umstand, sowie die vermutlich nicht unwesentlich geringere Streuungsbreite der Leistungen in jüngeren Jahren, macht es natürlich, dafs die Lehrer beim Austeilen von Zeugnissen betreffend die intellektuelle Entwicklung in den niederen Klassen grofse Schwierigkeiten haben, während sich diese Schwierigkeiten in den höheren Klassen weit weniger bemerkbar machen. Das Lehrerurteil kann also sowohl aus prinzipiell methodischem Gesichtspunkt als auch speziell im Hinblick auf die Schwierigkeiten, womit es verknüpft ist, besonders was die Entwicklung des Verstandes betrifft, unmöglich als Kriterium für die Richtigkeit der Methode verwendet werden. Dies hindert jedoch nicht, dafs es praktisch von gröfstem Interesse ist, einen Vergleich zwischen möglichst exakten experimentellen Resultaten von den Intelligenzprüfungen nach Binets Methode und einigen Lehrerurteilen anzustellen.

Die Korrelationen zwischen den von uns experimentell ausgearbeiteten Intelligenzmafsen, wobei hauptsächlich Tests vom Binet-Typ angewendet wurden, und Lehrerurteilen waren für die 4 Klassen in der theoretischen Hauptuntersuchung:

in 2 Knabenklassen: + 0,62 und + 0,64;
in 2 Mädchenklassen: + 0,74 und + 0,84;

wobei die hohe Übereinstimmung im letzteren Fall dadurch bedingt wurde, dafs unter den 100 Kindern in diesen Klassen eine

relativ grofse Anzahl von Unbegabten vorkamen, wodurch die Plazierung in der Rangordnung wesentlich erleichtert wurde.

In der Literatur über die BINET-Tests gibt es eine geringe Zahl von Untersuchungen über das Verhältnis zwischen den Resultaten des Intelligenzprüfungsverfahrens und den Schulleistungen, aber kaum eine für das Verhältnis zwischen BINET-SIMON und dem Lehrerurteil. DESCOEUDRES[1] hat allerdings eine solche für 14 schwachsinnige Kinder vorgenommen, die besonders günstige Resultate ergab, aber teils ist die Anzahl Vpn. offenbar zu gering, und teils ist das Lehrerurteil sicher durch die gröfsere Variabilität der betreffenden Kinder sehr erleichtert. — Die Übereinstimmung zwischen Schulzeugnis und intellektuellem Niveau nach BINET-SIMON ist von STERN vermittels seiner besonderen Kontingenzbestimmungsmethode für die Werte bei BINET und BOBERTAG berechnet worden. Der Verf. findet dabei:

Für BINETS Werte:

Kontingenz (nach STERN): In der Schule zurück — Intelligenzrückstand . . . . = 0,41
Intelligenzrückstand — In der Schule zurück . . . . = 0,30
Schulvorsprung — Intelligenzvorsprung . . . . . = 0,45
Intelligenzvorsprung — Schulvorsprung . . . . = 0,19

für BOBERTAGS Werte:

Kontingenz (nach STERN): Zeugnis schlechter als „Genügend“ — Intelligenzrückstand . . . . = 0,52
Intelligenzrückstand — Zeugnis schlechter als „Genügend“ . . . . = 0,40
Zeugnis besser als „Genügend“ — Intelligenzvorsprung . . . . = 0,59
Intelligenzvorsprung — Zeugnis besser als „Genügend“ . . . . = 0,47

Da diese Werte jedoch nicht mit den auf gewöhnliche Weise bestimmten *r*-Werten vergleichbar sind, erschien es uns geeignet, Q_8 für die betreffenden 4 Fälle zu berechnen (BINET und BOBERTAGS Werte).

---

[1] DESCOEUDRES: Exploration de quelques tests d'intelligence chez des enfants anormaux et arriérés. *ArPs(f)* **11**, S. 94. 1911.

BINET:	+ - Intellig. u. I. d. Sch. voraus:	$Q_3 = +0{,}48$ (STERN: 0,45 resp. 0,19)
	— - „ „ „ „ „ zurück:	$Q_3 = +0{,}58$ (STERN: 0,41 „ 0,30)
BOBERTAG:	+ - „ „ besser als „Genügend":	$Q_3 = +0{,}82$ (STERN: 0,59 „ 0,47)
	— - „ „ schlechter als „Genügend":	$Q_3 = +0{,}72$ (STERN: 0,52 „ 0,40)

An Stelle der sehr mäfsigen Kontingenzwerte zwischen den Resultaten der Intelligenzprüfung und den Schulzeugnissen, welche die STERNsche Berechnungsart ergibt, liegt besonders für BOBERTAGS Versuche eine sehr bedeutende Übereinstimmung vor. Die Überlegenheit der BOBERTAGschen Werte im Vergleich zu BINETS dürfte hauptsächlich auf die wesentliche Verbesserung der Testserien zurückzuführen sein, die BOBERTAGS Modifikationen damals enthielten.

Indessen: Schulzeugnisse in theoretischen Fächern sind eine Sache, und Zeugnisse für die Entwicklung des Verstandes eine zweite. Da jetzt, im Gegensatz zu den Verhältnissen in Deutschland in den Stockholmer Volksschulen Zeugnisse über die Entwicklung des Verstandes gegeben werden, so haben wir es für nützlich gehalten, solche Zeugnisse für einige von den untersuchten Kindern festzustellen und sie mit den Resultaten der BINET-Prüfungen zu vergleichen.

Zunächst ist dies für die 40 Kinder, die zum Gegenstand wiederholter, mit besonderer Sorgfalt ausgeführter Bestimmungen des Intelligenzalters gemacht wurden, geschehen. Die ausgeteilten Zeugnisse für die Verstandesentwicklung waren:

1: *ba*	9: *ba*	17: *b*	25: *b*	33: *ba*
2: *b*	10: *b*	18: *b*	26: *b*	34: *ba*
3: *b*	11: *b*	19: *bc*	27: *b*	35: *b*
4: *b*	12: *bc*	20: *b*	28: *ba*	36: *b*
5: *b*	13: *bc*	21: *bc*	29: *ab*	37: *ba*
6: *b*	14: *ba*	22: *bc*	30: *ba*	38: *b*
7: *b*	15: *b*	23: *ba*	31: *b*	39: *ba*
8: *ab*	16: *b*	24: *b*	32: *ba*	40: *b*

Wenn man in der Weise, die ich später demonstrieren werde, das Intervall zwischen den Zeugnisgraden als gleich annimmt, so kann man offenbar setzen:

$$bc = 0$$
$$b = 1$$
$$ba = 2$$
$$ab = 3.$$

Unter dieser Voraussetzung zeigen die Prüfungsresultate vom Frühjahr und Herbst 1913, von verschiedenen Untersuchern und mit ungleichen Testserien ausgeführt, Korrelationen mit dem Lehrerurteil = + 0,64 und + 0,67. — Es ist zu beachten, dafs die Übereinstimmung zwischen den beiden Bestimmungen nach BINET-SIMON höher ist als zwischen einer der Messungen und dem Lehrerurteil; denn der Zuverlässigkeitskoeffizient ist + 0,77.

Ferner konnte, trotz Prüfung mit nur 21 Tests, das in Tab. 4 vorliegende Kindermaterial für diesen Zweck angewendet werden. Nach Ausführung der Prüfung der 200 Kinder im Herbst 1913 wurden im Frühjahr 1914 Zeugnisse in Verstandesentwicklung für die geprüften Kinder erbeten und auch bereitwilligst ausgestellt. Meine die Prüfung ausführenden Assistenten hatten es absichtlich vermieden, den betr. Lehrern die Resultate der Prüfung mitzuteilen. Bei der Abgabe der Urteile wurde nun in verschiedenen Klassen die Zeugnisskala offenbar sehr verschieden angewendet, auch wenn im allgemeinen die gewöhnliche Rücksichtnahme bei der Wahl zwischen *b* und *bc* auf besonderen Wunsch des Verf.s fortfiel. In gewissen Klassen z. B. gab es prinzipiell keine höheren „Verstandes“-Zeugnisse als *ba*. Die gröfste Fehlerquelle bestand jedoch darin, dafs von den 10jährigen etwa 20 einem anderen sozialen Niveau angehörten, nämlich Volksschulklassen im Zentrum der Stadt, während die übrigen zur Peripherie gehörten, und die Überlegenheit der ersteren war recht deutlich wahrnehmbar. Da aufserdem für eine der betreffenden Klassen Zeugnisse nicht gegeben wurden, so erscheint es am besten, die 10jährigen von dieser Untersuchung auszuschliefsen. Auch liegen nicht für mehr als 95 von den 100 8jährigen Werte vor. Für diese Kinder bleibt jedoch die Schwierigkeit bestehen, dafs, wie oben gesagt, *ba* in gewissen Klassen prinzipiell das höchste Zeugnis ist, das gegeben wird, weshalb in solchen Klassen entweder *ba* gleichbedeutend sein kann mit einem wirklichen *ab* (weshalb unter den *b*-Kindern eine Menge von Individuen vorkommt, die eigentlich mit *ba* bezeichnet werden müfsten), oder auch die *ba*-Kinder tatsächlich richtig bezeichnet sein können, jedoch mit der Einschränkung, dafs in solchem Falle, wo gröfsere Begabung als *ba* vorliegt, sie doch nicht höher zensiert wird. Schwierigkeiten dieser und ähnlicher Art treten natürlich reichlich auf, sobald mehrere Klassen untersucht sind und Lehrerurteile über die Kinder abgegeben

werden sollen. Sicherlich ist es nicht möglich, diese Schwierigkeiten in rationeller Weise zu überwinden. Wir haben es daher, um möglichst wenige Voraussetzungen zu machen, unterlassen, auf diese Schwankungen in der Bedeutung der Überdurchschnittszeugnisse Rücksicht zu nehmen, und haben die Frequenzen der Zeugnisgrade und deren entsprechende Intelligenzwerte in Multiplen von σ nach der oben genannten „Schwerpunktsmethode" ausgerechnet.

Unter 95 Zeugnissen sind: 5 *ab*, 20 *ba*, 53 *b* (inkl. *b* + und *b* —), 15 *bc* und 2 *c*;
woraus man erhält:

$$\frac{5}{95} = 5{,}3\,\%\ ab$$
$$\frac{20}{95} = 21{,}0\,\%\ ba$$
$$\frac{53}{95} = 55{,}8\,\%\ b$$
$$\frac{15}{95} = 15{,}8\,\%\ bc$$
$$\frac{2}{95} = 2{,}1\,\%\ c$$

Wird die Schwerpunktsberechnung auf diese Frequenzen angewendet, so erhält man:

ab = + 1,94; oder 4,34; zur Vereinfachung der Berechnungen abgerundet = 4,3
ba = + 1,06; „ 3,46; „ „ „ „ „ = 3,5
b = − 0,12; „ 2,28; „ „ „ „ „ = 2,3
bc = − 1,34; „ 1,06; „ „ „ „ „ = 1,1
c = − 2,40; „ 0 ; „ „ „ „ „ = 0

Bei Anwendung dieser Werte erhält man die Korrelation zwischen dem Resultat der Binet-Prüfung mit nur 21 Tests und den gegebenen Zeugnissen für Verstandesentwicklung: $r = +0{,}50 \pm 0{,}05$. Offenbar darf nun dieser Wert, so zufriedenstellend er auch sein mag, nicht als Ausdruck für die wirkliche Korrelation zwischen dem Lehrerurteil und den Resultaten der Binft-Prüfung genommen werden. Die wirkliche Binet-Prüfung soll mit wenigstens 7 Altersgruppen von Tests oder 35 Tests ausgeführt werden, während die hier in Frage kommende auf Grund besonderer Umstände mit nur 21 Tests ausgeführt ist. Die Untersuchung der 40 Kinder, die im vorigen Abschnitt refe-

riert ist, ergab ein Resultat von + 0,64 und + 0,67 mit 25 Tests. Es erscheint unbedingt notwendig, die definitive Angabe der Gröfse des Korrelationskoeffizienten zwischen Lehrerurteil und BINET-Prüfung aufzuschieben, bis eine gröfsere Anzahl Kinder in genügendem Umfange, d. h. mit mindestens 35 Tests, geprüft worden sind, und bis bessere Verhältnisse bezüglich der Zensierung der Kinder erreicht werden können. Offenbar ist jedoch, dafs das Lehrerurteil ungefähr gleich hoch mit den Prüfungsresultaten korreliert wie diese mit den Schulzeugnissen.

Es ist nicht ohne Interesse, dafs mit sorgfältiger experimenteller Untersuchung in jedem Fall bei zweimal ausgeführter Prüfung, jede im Verlauf einer halben bis dreiviertel Stunde, Resultate über die intellektuelle Entwicklung der Kinder erhalten werden können, die eine sehr bedeutende Übereinstimmung mit dem Lehrerurteil aufweisen, das erst nach manchmal mehrjährigem täglichen Zusammensein mit denselben Kindern abgegeben ist. Man würde sich jedoch ganz unberechtigten Hoffnungen hingeben, wenn man glaubte, dafs jemals eine volle Übereinstimmung zwischen Lehrerurteil und Prüfungsresultat erreicht werden könnte. Arbeiten, besonders von englischen Forschern, haben es aufser allen Zweifel gesetzt, dafs eine Korrelation von zwischen + 0,80 und + 0,90 ohne gröfsere Schwierigkeit erreicht werden kann. (Siehe z. B. STERNS Sammelreferat, BURTS Tabellen.) Aber, wie schon oben betont, was bei der Beurteilung der Intelligenz durch den Lehrer tatsächlich vorliegt, ist in erster Linie eine Kenntnisleistung, und das Urteil des Lehrers über die Intelligenz des betreffenden Kindes besteht in einer Korrektion der Leistung für Fleifs, wobei es keineswegs sichergestellt ist, in welchem Verhältnis der Fleifs tatsächlich zur Begabung steht, oder gar nach welchen Gesichtspunkten der Fleifs bewertet werden soll, ganz abgesehen davon, dafs der Lehrer sich oft betreffs des wirklichen Fleifses seiner Schüler irrt. Besonders für Lehrer der Volksschule, die nach dem jetzigen, nicht ohne Grund viel umstrittenen System, auch in den gröfsten Städten, wo andere Verhältnisse möglich wären, praktisch genommen in derselben Klasse in allen Fächern unterrichten, dürfte die Schwierigkeit einer Korrektion eines einmal gebildeten Urteils über die Willenseigenschaften eines bestimmten Schülers sehr bedeutend sein: kein anderer unterrichtet in derselben Klasse, dessen Urteil zur Korrektur der persönlichen „Gleichung“

des Lehrers beitragen könnte.[1] Wenn demnach das Lehrerurteil keineswegs geeignet ist, als theoretisches Kriterium für die Richtigkeit der Resultate einer experimentellen Methode zu dienen, so kann man mit einer gewissen Berechtigung dem (von Stern mit Recht angeführten) Gedanken Kramers beistimmen: „Wenn wir . . . einen strikten Parallelismus zwischen den Ergebnissen der Intelligenzprüfung und den Schulleistungen gefunden hätten, so müfsten wir das gröfste Mifstrauen gegen die Methode haben. Es läge der Verdacht sehr nahe, dafs wir nichts weiter tun, als die Schulkenntnisse direkt oder auf einem Umwege prüfen, und dann wäre die Methode als Begabungsprüfung unbrauchbar und ihre Anwendung überflüssig, da wir uns nur nach den Schulleistungen zu erkundigen brauchten.“ Dieses Urteil wird im besonderen Hinblick auf die Hilfsklassenkinder ausgesprochen; und unsere eigenen Erfahrungen über sämtliche Hilfsschulkinder in Stockholm bekräftigen wohl diese Auffassung. Zu einem gewissen Grade gilt von den normalen Kindern dasselbe. Die Korrelation zwischen den beiden aufeinander folgenden Binet-Prüfungen fiel also höher aus als zwischen jeder Prüfung für sich und dem Lehrerurteil, weshalb es wahrscheinscheinlich zu sein scheint, dafs entweder der Gegenstand der Prüfung nicht völlig identisch mit dem des Lehrerurteils ist, oder dafs, wenn der Gegenstand identisch ist, sich bei dem Lehrerurteil Fehlerquellen bemerkbar machen, die der experimentellen Prüfung fehlen, um so mehr, als nach Vereinigung beider Prüfungsresultate zu einem einzigen

[1] In der Beurteilung der moralischen Eigenschaften dürfte die allgemeine Begriffsbildung auch nicht den Charakter eines durch Addition von Eindrücken gebildeten Mittelwertes haben, wie es glaubhaft bei der Bildung des Intelligenzbegriffes der Fall ist; sondern jene geht nach alltäglichen und allgemein bekannten Erfahrungen zu urteilen, eher durch eine Auswahl der extremen Werte in den Variationen vor sich, wobei die „persönliche Gleichung“ entscheidet, ob eine bestimmte Person dazu neigt, die extremen Plus- oder die Minuswerte bei der Beurteilung eines ihr vorliegenden Falles zu wählen. Wir werden in einem anderen Zusammenhang zu zeigen suchen, inwiefern sich die Begriffsbildung von künstlerischen und moralischen Bewertungen vor allem von der gewöhnlichen und — nach allem zu urteilen — richtigen, die man die additive nennen sollte, gerade durch den Gebrauch (um nicht zu sagen Mifsbrauch) von extremen Variationen unterscheidet — ein Gedankengang, der eine statistische Behandlung des Wertproblemes in Aussicht stellt.

Werte die Korrelation zwischen diesem und dem Lehrerurteil nicht nennenswert sich verändert ($r = +0,67$). Doch ist dabei zu bedenken, dafs STERNS Skeptizismus in dieser Beziehung besonders unter dem Einflufs der Werte für die Kontingenz zwischen Schulresultat und BINET-Resultat entstanden ist, die bei Anwendung der diesem Verf. eigentümlichen Kontingenzberechnungsmethode auf die Rohwerte BINETS und BOBERTAGS erhalten wurde.

Zur Frage nach den Geschlechtsdifferenzen im akademischen Studium.

Ergebnisse einer Studentenenquete.

Von

Dr. Anna Wisse.

Inhalt.

§ 1. Einleitung.

Vor etwa drei Jahren habe ich, zusammen mit einigen andern Studierenden an der Universität Groningen, auf Anregung unsres Lehrers Prof. Dr. G. Heymans, eine ziemlich ausführliche, mehr als 100 Fragen zählende Fragenliste aufgestellt, welche weitere exakte und möglichst vollständige Angaben über das akademische Studium beider Geschlechter, und was damit zusammenhängt, zu beschaffen beabsichtigte. Diese Fragebogen wurden kurz nachher von 281 männlichen und 104 weiblichen Studenten freiwillig beantwortet, und die eingelaufenen Antworten zeigten sich in erster Linie dazu geeignet, für die Frage nach dem Geschlechtsunterschiede im akademischen

Studium, und somit auch für die Frage nach dem Geschlechtsunterschiede in der Intelligenz weiteres Tatsachenmaterial zu beschaffen. Denn wiesehr auch die ganze Frage nach dem Leistungsvermögen für intellektuelle Arbeit, nach den Anlagen zum wissenschaftlichen Studium bei beiden Geschlechtern heutzutage in weiten Kreisen das gröſste Interesse erregt, besonders für die mögliche Entwicklung der Frauenbewegung vom gröſsten soziologischen Interesse ist, so bringt doch die vergleichende Geschlechtspsychologie einem gut begründeten Tatsachenbestand auf diesem Gebiet, ganz abgesehen von jener Nebenbedeutung, nicht weniger Interesse entgegen, eben weil er, vielleicht mehr als irgend ein anderer Weg, zu zuverlässigen Schluſsfolgerungen über die weibliche Intelligenz führen kann.

Die Veranlassung zu dieser Untersuchung war nun, daſs trotzdem bezüglich des akademischen Studiums nur einzelne exakte Angaben in dieser Richtung vorliegen. Nach Heymans' „Psychologie der Frauen“ [1] stehen uns nur die Resultate von drei diesbezüglichen Untersuchungen zur Verfügung: erstens eine Arbeit Kirchhoffs aus dem Jahre 1897, der die Meinungen zahlreicher deutscher Universitätsprofessoren, Lehrer an Mädchenschulen und Schriftsteller als Antwort auf die Frage, „ob sie die Frau zum akademischen Studium für befähigt, resp. berechtigt hielten“, gesammelt hat.[2] Welchen Eindruck die studierenden Frauen im allerersten Anfang des Frauenstudiums (1895 öffneten sich eigentlich zum erstenmal den Frauen die Tore deutscher Universitäten [3]) auf diese 122 Herren gemacht haben, ergibt sich aus der nach den gegebenen Daten von Heymans zusammengestellten Tabelle [4], die eine zahlenmäſsige Zusammenfassung zu geben beabsichtigt.

Eine zweite Enqueteuntersuchung datiert vom Jahre 1903, und wurde von der Redaktion der französischen Zeitschrift „la Revue“ angestellt [5]; wir verdanken ihr eine Anzahl (30)

---

[1] Heymans, G., Die Psychologie der Frauen. Heidelberg 1910. S. 119 u. f.

[2] Kirchhoff, A., Die akademische Frau. Berlin 1897 (zitiert nach Heymans, a. a. O. S. 119.)

[3] Nach „Een Wereldcorrespondentie van Meisjes-Studenten. Opstellen over Vrouwenstudie.“ Rotterdam 1910.

[4] Heymans a. a. O. S. 121.

[5] La coéducation des sexes et leurs résultats pour la femmo. *La Revue* 1903, S. 545—570 (zitiert nach Heymans a. a. O. S. 121).

Aussprüche bekannter Professoren und Rektoren europäischer Universitäten bezüglich der Resultate des akademischen Frauenstudiums, die im wesentlichen mit den Ergebnissen der Untersuchung KIRCHHOFFS völlig übereinstimmen.

Dazu hat HEYMANS selbst im Jahre 1909 noch eine dritte, auf das Studium an unseren Universitäten sich beziehende Enquete angestellt, welche bezweckte, „die Erfahrungen zu sammeln, welche Universitätslehrer in bezug auf spezielle für das Studium wichtige Eigenschaften von männlichen und weiblichen Studierenden gewonnen hatten".[1] Wenn man nun von einigen allerdings nebensächlichen Unterschieden in den Resultaten dieser drei Untersuchungen absieht, so sind ihre Ergebnisse recht einstimmig und weisen alle darauf hin, dafs, wie HEYMANS es formuliert, die Frauen nur ein „Mehr" an „allgemeinem Schulwissen, Eifer, Beharrlichkeit und Geduld, treuem Kollegienbesuch, Folgsamkeit, Ordnung und Gewissenhaftigkeit im Studieren, und gutem Gedächtnis"[2] für sich selbst beanspruchen können, dafs sie aber den Männern in allen für den Gehalt des Studiums mafsgebenden Eigenschaften nachstehen; damit stimmten die auf offiziellem Wege erhaltenen, für die Frauen günstig ausfallenden Daten, welche HEYMANS betreffs der universitären Prüfungserfolge gesammelt, und im Zusammenhang mit dem Vorhergehenden veröffentlicht hat[3], gut überein.

Dieser letzten Untersuchung, die im genannten Buche einer ausführlichen Besprechung unterzogen wird, schliefst sich die meinige genau an. Sie beabsichtigt also besonders durch Anstellung einer neuen, ausführlicheren Enquete irgendwelche Aussprüche auf diesem Gebiet durch Vergröfserung des Tatsachenmaterials besser zu begründen, und durch diese mehr auf Einzelheiten gehende Methode auch ausgesprochenere Resultate zu erlangen. Dazu schien mir aber die Auto-Enquete besser geeignet; sie behält den grofsen Vorteil der HEYMANSschen Enquete bei, dafs sie sich auf die hiesigen Verhältnisse bezieht, die, was das Studium selbst und die Vorbildung dafür betrifft, für Männer und Frauen gleich sind, dürfte aber aufserdem noch einen grofsen eignen Vorteil mit sich bringen. Denn es scheint mir die bisher, und

---

[1] HEYMANS a. a. O. S. 123.

[2] HEYMANS a. a. O. S. 128.

[3] HEYMANS a. a. O. S. 125. Man vgl. unten S. 370.

auch von HEYMANS befolgte Methode, andere, bzw. die Professoren und Lektoren ihre Meinung über die Studenten aussagen zu lassen, nicht ganz einwandfrei zu sein. Wenn man von den älteren Studenten, die mit Spezialstudien beschäftigt unter direkter Leitung ihrer Lehrer arbeiten, absieht, so ist eben der persönliche Verkehr zwischen Professoren und Studenten sehr gering und sehr wenig vertraulich, welchen Gedanken wir auch in unseren Fragebogen von den Berichterstattern selbst wiederholt ausgesprochen finden; daher müssen die Meinungen jener über ihre Studenten notwendigerweise schlecht begründet sein. Dies um so mehr, als viele Fragen meiner Ansicht nach überhaupt ziemlich schwer zu beantworten sein müfsten; ich glaube, dafs für die richtige Beantwortung einiger[1] Fragen, wie sie den Referenten vorgelegt wurden, ein langer und vertraulicher persönlicher Verkehr mit den Studenten nicht nur förderlich wäre, sondern dafs der „richtige Blick“ auf die Schüler hier eine erste Bedingung sein müfste; diese Bedingung scheint mir aber im allgemeinen nicht erfüllt zu sein. — Hierzu kommt, dafs das Vergleichungsmaterial für die hochgelehrten Referenten in einigen Fakultäten sich der Zahl nach nicht besonders zu dergl. Aussprüchen eignen konnte; denn den medizinischen und juristischen Fakultäten gehören viele Männer aber verhältnismäfsig wenige Frauen an, und in der theologischen Fakultät wird das Vergleichen dadurch, dafs weibliche Studenten fast fehlen, sogar unmöglich. Es ist aus diesen beiden Gründen für mich sehr zweifelhaft, ob nicht ein grofser Teil dieser 74 hochgelehrten Referenten ihre spärlichen Eindrücke durch nicht ganz vorurteilsfreie eigene aprioristische Meinungen ergänzt haben. — Endlich ist noch ein Drittes, vielleicht Wichtigeres hinzuzufügen, nämlich dafs die Referenten nicht dazu aufgefordert waren, quantitative Verschiedenheiten anzugeben; sie hatten nur zwischen drei Möglichkeiten zu wählen: eine Eigenschaft konnte nur mehr bei den Männern, mehr bei den Frauen oder in gleichem Mafse bei beiden angegeben werden. Auf diese Weise ist es schwer, eine Einsicht zu bekommen in die wirkliche Gröfse der Verschiedenheiten,

---

[1] Meiner Meinung nach sind unter diese Fragen z. B. Nr. 21: „Frische Auffassungsweise“, Nr. 29: „Fähigkeit, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu unterscheiden“, Nr. 1: „Allgemeine Fähigkeit zum Lernen“, Nr. [illegible]7: „Vernünftige (nicht schulmäfsige) Art zu studieren“ zu rechnen.

und man wird nicht leicht die Schwierigkeit umgehen, dafs viele Unterschiede sich zu grell abzeichnen können.[1]

So schien mir die Autoenquetemethode der einzige Weg, diese Schwierigkeiten wenigstens teilweise zu beseitigen; man kann jeden selbst nach seiner Studiermethode, seinen Auffassungen, den Resultaten usw. fragen; das Material kann auch durch die gröfsere Anzahl der Berichterstatter umfangreicher werden, die Berechnung allerlei Frequenzen in Prozentzahlen gestatten und somit zu einer wirklichen Einsicht in die Gröfse der Verschiedenheiten führen. Es ist aber ausdrücklich zu betonen, dafs man dafür zu sorgen hat, die Fragestellung möglichst exakt und einfach zu nehmen, die Fragen auf direkt gegebene Tatsachen sich beziehen zu lassen; nur auf diese Weise ist es möglich, dem Nachteil, den die Autoenquete freilich hat, dafs viele Berichterstatter Neigung dazu haben werden, in der Beantwortung ihr Bestes hervorzukehren, so viel wie möglich vorzubeugen.

Allerdings liegen auch hier der Interpretation der Antworten Schwierigkeiten im Wege. Man berechnet schliefslich für alle Frequenzen einen Durchschnittswert, um welchen herum nicht nur konstante Eigenschaften mit kleinen positiven oder negativen Abweichungen schwanken, sondern es können auch andere als die zu untersuchenden Faktoren mit im Spiele sein. Es wird z. B. jede Antwort beeinflufst durch die Frage, wie weit der betreffende Referent mit dem Studium vorgeschritten sei, denn selbstverständlich ist im allgemeinen z. B. die Gründlichkeit des Studierens gleichsam eine Funktion der geistigen und intellektuellen Entwicklung,

---

[1] Vielleicht wäre dies an einem Beispiel zu erläutern. HEYMANS findet für den treuen Besuch der Vorlesungen bei Männern und Frauen das folgende Verhältnis:

	mehr bei Männern	mehr bei Frauen	gleich viel bei beiden
Fr. 13. Treuer Besuch der Vorlesungen und praktischen Übungen	1	54	15
Während meine Zahlen ergeben:	Männer	Frauen	
Fr. 16. Regelmäfsiger Besuch der Vorlesungen	78 %	86,5 %	

Es scheint mir, dafs seine Zahlen vom treuen Besuch der Vorlesungen der Frauen im Verhältnis zu den Männern eine zu günstige Vorstellung geben.

während andere Sachen beim Fortschreiten der Jahre mehr und mehr in den Hintergrund treten. — Dann treten noch die bei statistischen Untersuchungen besonders zu befürchtenden systematischen Fehler hinzu, und hier liegt vor allem ein systematischer Fehler vor, dem besonders durch die Autoenquetemethode Vorschub geleistet wird: dieses Material kann nicht beanspruchen uns über alle niederländischen Studenten, sondern nur über einen kleinen Teil derselben Auskunft zu erteilen, d. h. es liegt hier eine Selektion in der Richtung des gröſseren Interesses, vielleicht auch der gröſseren Aktivität vor, wir lernen eben einen besseren Teil der Studenten kennen, und würden somit leicht dazu geneigt sein, unseren Studenten mehr Interesse, Aktivität, und weitere damit korrelativ zusammenhängende Eigenschaften zuzuschreiben, als bei einer bloſs zufälligen Auswahl herausgekommen sein würde. Infolgedessen hat man zwar die Freiheit, die Ergebnisse als Vergleichungsmaterial zu verwerten, aber nur, wenn man zur Annahme berechtigt ist, daſs irgendwelche für die Beantwortung wichtige Einflüsse in allen untersuchten Gruppen, zunächst bei Männern und Frauen, sich in gleicher Weise geltend gemacht haben. —

Noch eins möchte ich hier hervorheben. Man könnte sich fragen, was eigentlich eine auf Geschlechtsunterschiede gerichtete Studenten-Enquete im Gegensatz zu anderen dergl. Untersuchungen überhaupt leisten könne. Heymans[1] hat darauf hingewiesen, daſs eine derartige Untersuchung den groſsen Vorteil hat, daſs allerlei Faktoren, die sonst bei beliebigen Männern und Frauen sehr verschieden sein können und in sehr verschiedener Weise die Antworten beeinflussen können, hier gleich geworden sind, so daſs eventuell sich ergebende Differenzen auch mit gröſserer Sicherheit als Korrelata des Geschlechtsunterschiedes zu deuten sind. Dies trifft natürlich nicht nur für intellektuelle Unterschiede zu, sondern für alle für eine Untersuchung in Betracht kommenden Eigenschaften. Darin liegt aber noch ein Zweites: daſs die Gröſse der Differenzen, die man in beiden Fällen findet, nicht gleich zu sein braucht. Hier müssen einerseits Männer und Frauen durch ihre gleiche Vorbildung, gleiche geistige und intellektuelle Entwicklung, gleichen Beschäftigungen sich näher gekommen sein, aber die studierenden

[1] Heymans a. a. O. S. 119.

Frauen haben auch gröfsere Freiheit ihren eigenen Neigungen nachzugehen; nicht unsre Frauen sind „unweiblich“ geworden, sondern in anderen Untersuchungen zeichneten sich die Unterschiede schärfer oder auch weniger scharf ab, als durch den blofsen Geschlechtsunterschied bedingt war. Dies wäre an einem Beispiel zu erläutern, und dazu stelle ich einige Prozentsätze aus der Heymansschen Hereditätsenquete[1] neben die auf dieselben Eigenschaften sich beziehenden von mir erhaltenen Zahlen:

Tabelle 1.

Hereditätsenquete	% M. (1310)	% Fr. (1209)	Studentenenquete	% M. (281)	% Fr. (104)
Fr. 72. Geneigt vorzugsweise über Sachen . . .	58,6	31,4	Fr. 114. Gespräche und Korrespondenz mit den besten Freunden gewöhnlich über Sachen . . .	42	38,5
„ Personen zu reden?	22,7	44,2	„ Personen. .	25,5	30
Fr. 74 einer der viel . .	49,7	46,5	Fr. 91 (Liebhabereien)		
oder wenig liest. .	36,9	37,5	Lektüre	76	93
Fr. 78. Sportliebhaber .	53,4	28,3	Fr. 91 (Liebhabereien) Sport	62,5	69
Fr. 19. Beharrlich in ihren Zuneigungen .	68.5	66,6	Fr. 113. Während der ganzen Studienzeit dieselben Freunde	49	35,5

Es wäre vielleicht interessant, auf diesem Wege in diese gleichsam sekundäre Geschlechtsdivergenz, resp. -konvergenz eine tiefere Einsicht zu gewinnen.

§ 2. Das Material.

Wie oben gesagt waren 385 Fragelisten eingelaufen, 281 von männlichen, 104 von weiblichen Berichterstattern, und wie folgt über die Fakultäten verteilt:

[1] Heymans a. a. O. S. 32 u. 33, und Anhang, S. 278—294. *ZPs* **42**, **43**, **45**, **46**, **49**, **51**, **62**.

Tabelle 2.

	Männer	Frauen	Total
Medizinische Fakultät	101	24	125
Math.-naturwiss. „	28	26	54
Juristische „	52	15	67
Theologische „	13	1	14
Lit.-philosoph. „	15	34	49
Aufserdem			
Technische Hochschule	72	4	76
Total	281	104	385

Die Einteilung nach den Studienjahren war folgende:

Tabelle 3.

	Männer	Frauen	Total
Im 1. Studienjahr	1	1	2
„ 2. „	39	18	57
„ 3. „	62	18	80
„ 4. „	37	22	59
„ 5. „	60	9	69
„ 6. „	24	15	39
„ 7. „	28	7	35
„ 8., 9. „ usw.	29	14	43

während ein Referent das Studienjahr nicht angegeben hatte.

Das Alter der Mehrzahl der Referenten variierte zwischen 19 und 26 Jahren.

Die ganze Fragenliste, die man am Schlufs dieser Abhandlung vollständig abgedruckt findet, umfafste 123 Fragen, die fast alle nochmals eingeteilt waren; sie bezogen sich hauptsächlich auf den Anlafs zum Studium (§ 3), die Befriedigung, die das Studium gewährt (§ 3), das Studieren selbst, Besuch der Vorlesungen, (§ 4) und Selbststudium (§ 5), die Prüfungen, und was damit zusammenhängt (§ 6), die Nebenstudien (§ 7) und anderen Liebhabereien (§ 8), das Studentenleben (§ 10) und die Vorbildung (§ 11); die erstgenannten Gegenstände,

besonders das Studieren selbst, hat die Fragestellung einigermafsen eingehend zu behandeln gesucht. Der Umfang dieses Materials gestattete neben einer zahlenmäfsigen Berechnung der Geschlechtsunterschiede auch eine Berechnung für die einzelnen Fakultäten. Wie zu erwarten, zeigte sich dabei, dafs die Geschlechtsunterschiede nicht in allen Fakultäten gleich grofs sind, sondern in einzelnen Fällen sehr abweichen können. Ich habe mich hier auf die Mitteilung der Gesamtprozentsätze beschränkt; doch hoffe ich auf die Fakultätsunterschiede und damit auch auf den Einflufs der Fakultät auf den Geschlechtsunterschied noch später zurückzukommen.

§ 3. Das allgemeine Verhältnis zum Studium.

Die aus den Zahlen hervortretenden Tatsachen weisen aufs deutlichste darauf hin, dafs Unterschiede da sind; es drängt sich nun die Frage auf, was die Zahlen selbst zur Erklärung dieser Tatsachen anführen können. Da ist vor allem hervorzuheben, dafs die Mehrzahl der Frauen in ihren Motiven zum Studium, und auch in dem Studium selbst etwas Unbestimmtes, etwas Unentschiedenes zeigen, während wir bei den Männern mehr das selbstbewufste Wählen finden; diesen Faktor, dessen Einfluss wir eigentlich überall spüren, werde ich noch manchmal zur Erklärung der Unterschiede heranzuziehen haben; vorher möchte ich aber im Zusammenhang damit über das heutige Frauenstudium noch eine Bemerkung machen.

Wenn ich auch die Auffassung Heymans', dafs der grofse Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Studierenden nicht in der intellektuellen Superiorität des einen, Inferiorität des anderen Geschlechts, sondern in der anderen Richtung des Interesses zu finden sei, nur bestätigen kann, so ist doch das Bild der studierenden Frau, wie es sich aus meinen Zahlen und besonders aus den ausführlicheren Antworten abgezeichnet hat, nicht mit dem in der Literatur vor Augen geführten als völlig identisch zu betrachten. Dies kann ich nur darauf zurückführen, dafs mein Material umfangreicher, und von jüngerem Datum ist. Denn das mufs man sich bei der Deutung der vorliegenden Tatsachen vor allem klarmachen, wie die Verhältnisse und Auffassungen auf dem ganzen Gebiet des Frauenstudiums sich in den letzten

Jahrzehnten geändert haben und noch fortwährend in Änderung begriffen sind. Die Zeiten, wo die Frauen sich das Studieren zur Ehre rechneten, wo sie mit Dankbarkeit an die Bahnbrecherinnen des Frauenstudiums dachten, die ihnen diese Errungenschaft der Frauenbewegung verschafft hatten, die Zeiten der Begeisterung, aber auch die Zeiten, wo „zähe Pflichttreue, persönlicher und Geschlechtsstolz“ [1] eine große Rolle spielten, sind ganz und gar vorüber; das Frauenstudium ist in den besseren bürgerlichen Kreisen für nur einigermaßen gut veranlagte Mädchen die gewöhnlichste Sache, fast eine Modesache geworden. Die studierenden Frauen von heute stellen nicht mehr in dem Maße wie früher eine intellektuelle Selektion dar; viele Frauen werden jetzt, ohne daß sie irgend einen Streit zu führen haben, wie von selbst zum Studium geführt, und weil die universitäre Ausbildung den Frauen materiell und geistig viele Vorteile bietet, ist ihre Anzahl noch jährlich im Steigen begriffen. Das bewirkt aber, daß die studierenden Frauen, die mir das Material geliefert haben, sich nicht in jeder Hinsicht mit den Frauen von vor 15, 20 Jahren vergleichen lassen. —

Wenn wir jetzt damit anfangen, auf die Einzelheiten der gewonnenen Resultate näher einzugehen, so fällt uns sogleich ein Unterschied auf in den Motiven, die Männer und Frauen zum akademischen Studium bestimmt haben:

Tabelle 4.

	% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 2. Liebe zum Studium überhaupt	28,5	49
„ zu einem bestimmten Fach	47	39,5
„ zum Studentenleben	3	9
Familientradition	8	2

Hieraus ergibt sich sogleich, daß neben den Gründen, die in gleichem Maße für beide Geschlechter Triebfeder waren, und davon abgesehen, daß bei einem Teil der Männer Familientradition eine Rolle spielt (ein Umstand, der sich übrigens hauptsächlich auf die juristische Fakultät beschränkt), die Männer mehr als die

[1] Heymans a. a. O. S. 144.

Frauen mit einem bestimmten Ziel vor Augen sich zum akademischen Studium entschliefsen. So wie die Universität selbst zweierlei Zwecke hat, einerseits die Bildung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit, andererseits das Verschaffen der Diplome, die es den absolvierten Studenten ermöglichen, eine bestimmte gesellschaftliche Stellung einzunehmen, so finden wir dementsprechend bei den Männern mehr oder weniger scharf ausgeprägt zwei Typen: die Studenten, die das Studium wählten, um sich in eine bestimmte von ihnen geliebte Wissenschaft zu vertiefen, ohne der späteren praktischen Ausübung der erworbenen Kenntnisse völlig Rechnung zu tragen; und diejenigen, die mit dem Studium etwas Bestimmtes zu erreichen beabsichtigen, und dazu den besten, am meisten geeigneten Weg einschlugen. Bei den Frauen sind diese beiden Typen zwar nachweisbar, aber viel vager umrissen; bei ihnen liegen die Absichten, eben weil sie Frauen sind, nicht so positiv, nicht so scharf umschrieben vor. Allerdings gibt es einen grofsen Prozentsatz der studierenden Frauen, für welche das Erwerben einer selbständigen gesellschaftlichen Stellung eine Notwendigkeit ist, und die an die Universität kommen, weil diese ihnen die besten Aussichten für die Zukunft eröffnet. Aber erstens gibt es heute eine nicht zu vernachlässigende Anzahl Frauen, die nicht mit solchen bestimmten Absichten mit dem Studium anfangen, sondern aus einer allgemeinen, unbestimmten Studierlust, um der Universitätskultur, ein Teil sogar um des Studentenlebens willen; zweitens gilt für beide Kategorien, dafs das Studium entweder Aussichten auf ein selbständiges Dasein oder nur Beschäftigung geben mufs, falls und solange keine Heiratsaussichten gegeben sind; sind diese da, dann wird in den meisten Fällen nach kürzerer oder längerer Zeit das Studium im Stich gelassen. So wird das Studium von sehr vielen Frauen faute de mieux ergriffen; sie können nicht, und man fühlt Neigung dazu, zu sagen: sie wollen nicht fest darauf rechnen, sicher einmal die Früchte dieser vieljährigen Kraftanstrengung zu pflücken, denn nach kürzerer oder längerer Zeit können sie zu ihrem von der Natur angewiesenen Wirkungskreis gerufen werden; so liegt das Studium nicht als ein gerader Weg vor ihnen. Ist es doch bemerkenswert, dafs abgesehen von den Frauen, die mit dem Studium anfangen, weil sie in ihrem Lebensunterhalt versehen

müssen, es heute viel Frauen gibt, die an die Universität kommen, „um den geistigen Geschichtskreis zu erweitern“, die von der Universität, die ja ihren Zöglingen die Freiheit läfst, sich nach allen Seiten zu entwickeln, nicht wissenschaftliche Bildung, sondern „Lebenseinsicht“ verlangen. Und das kennzeichnet meiner Ansicht nach die heutige Phase des Frauenstudiums, dafs für solche Zwecke das Universitätsstudium der gewiesene Weg ist. Dieses entspricht heute für viele Frauen dem Bedürfnis nach ernster Beschäftigung, die ihrem Leben Inhalt zu geben vermag, und ihr lebhaftes weibliches Interesse für verschiedene Sachen rege zu erhalten imstande ist. Um so mehr werden sie dazu hingezogen, weil sonst das inhaltslose Leben des unverheirateten Mädchens ihnen bevorstehen würde, das selbstverständlich an Bedeutung hinter dem Leben der studierenden Frau weit zurücksteht. Fügen wir noch hinzu, dafs es endlich auch Frauen gibt, die studieren, blofs um Studentinnen sein zu können, so können wir schliefsen, dafs, abgesehen von ökonomischen Gründen, das Universitätsstudium für einzelne Frauen wirklich „Wissenschaft“, für einen Teil „Studentenleben“, für die Mehrzahl ganz allgemein „Kultur“ bedeutet. Diese Tatsache, die HEYMANS verallgemeinert zu einem „Fehlen einer ausgesprochenen Vorliebe für besondere Studienfächer oder Probleme“[1], zeigt sich übrigens schon in der Schule, wo auch die weibliche Jugend sich durch weniger bestimmte Anlagen kennzeichnet und sich zu manchem hingezogen fühlt; hier wie dort Unbestimmtheit: nicht eine Richtung ist die angewiesene. —

Indem wir hier schon die Richtung des Unterschieds ahnen, erfährt diese Auffassung eine erwünschte Bestätigung durch das Ergebnis der Fragen 6 bis 15, die sich alle auf die Frage beziehen, wie die Studenten sich ihrem Studium gegenüber verhalten, welchen Wert das Studium für sie hat, wie innig der Kontakt mit demselben ist, und hier finden wir leicht den Schwerpunkt der ganzen Frage (s. Tab. 5).

Allerdings wird uns hier eine tiefere Einsicht in die Frage gegeben; aus diesen Zahlen ergibt sich nämlich deutlich, dafs für die Männer neben dem Studium selbst das Ziel Hauptsache ist, während für die Frauen das Ziel vielmehr im Hintergrund bleibt; aufserdem ist für mehr Frauen als Männer das

---

[1] HEYMANS a. a. O. S. 147.

Tabelle 5.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 6.	Das Studium befriedigt vollkommen . .	77	72
	„ „ „ mäfsig	8,5	14,5
Fr. 7.	„ „ selbst ist am anziehendsten	39	42
	„ Ziel „ „ „	45	20
	„ Studentenleben „ „ „	6	16
Fr. 8.	Nach dem Ende des Studiums verlangen	66	34
	um selbständig zu werden	54	31
	„ heiraten zu können	6	3
	Nicht nach dem Ende verlangen . . .	29	60
	wegen des Studentenlebens	14	44
	weil man vor dem späteren Wirkungskreis zurückschrickt	7,5	16,5
	weil das Studieren gut gefällt . . .	9,5	13,5
Fr. 9.	Oft an späteren Wirkungskreis denken .	60	43
	bisweilen, selten an späteren Wirkungskreis denken	30	46
Fr. 10.	Anderer Wirkungskreis denkbar, für welchen man des Studium aufgeben möchte	20	45
	die Ehe	—	32
	Kunst	6,5	2
	Wissenschaft	1,5	—
	Krankenpflegerin	—	4
	Soziale Arbeit	—	5
Fr. 11.	Bisweilen Augenblicke der Mutlosigkeit	38	53
	niemals „ „ „	47,5	32
	weil man fühlt, dafs das Studium physisch	8	11
	geistig die Kräfte übersteigt . . .	29	45
Fr. 12.	Wissenschaftliche Zukunftspläne machen	49	38,5
Fr. 14.	Über die Arbeit sprechen mit Fachgenossen	69	78
	über allgemeine Fragen	63	54
	„ Sachen, mit welchen man gerade beschäftigt ist . . .	48,5	59,5

Studentenleben ein wichtiger Faktor. Man könnte fast sagen: Das Studium befriedigt viele Männer am meisten wegen, viele Frauen trotz des Zieles. Die Männer verlangen viel mehr als die Frauen nach dem Ende des Studiums; sie hegen dieses Verlangen, um selbständig ihre Stellung in der Gesellschaft einzunehmen, um die erworbenen Kenntnisse selbständig praktisch verwerten zu können, um heiraten zu können, während bei ihnen dieses Verlangen nach den allerersten Jahren nicht mehr durch den Reiz des Studentenlebens gehemmt wird. Die Frauen verlangen nicht so sehr nach dem Ende des Studiums, nicht nur weil das Studieren und das Studentenleben grofse Befriedigung gewähren, sondern auch, weil das „Nachher" die Frauen viel weniger anzieht, viele Frauen sogar davor zurückschrecken. Die Frauen, insoweit sie wenigstens mit dem Studium etwas Bestimmtes beabsichtigen, sehnen sich nicht nach der selbständigen gesellschaftlichen Stellung, beneiden nicht die unverheiratete Frau um ihr selbständiges Dasein; sie sehnen sich nicht nach dem Eintritt in die Gesellschaft, die sie ganz prosaisch als Arbeitskraft taxieren, und der oft schweren Konkurrenz mit dem Manne aussetzen wird.

Doch ebensowenig wie wir aus der Tatsache, dafs die Männer mehr als die Frauen mit bestimmten Absichten an die Universität kommen, schliefsen können, dafs ihre Studienauffassung beschränkter ist, und dafs die Frauen, weil sie mehr als die Männer um des allgemeinen Interesses willen mit dem Studium anfangen, einen umfafsenderen Blick auf dasselbe haben sollten, ebensowenig werden wir auch hier, weil die Frauen mehr in dem jetzigen Studienleben aufgehen, für die Männer dagegen das künftige Leben mehr bedeutet, den Schlufs ziehen dürfen, dafs die Frauen auch mehr in ihrem Studium aufgehen und mehr als die Männer von dem Studium erfüllt werden; denn diese Annahme würde schwer aufrecht zu erhalten sein. Im Gegenteil ist die Frage 10 imstande, diese Schwierigkeit sofort zu beseitigen: wir finden hier, dafs trotzalledem die Frauen mehr als die Männer auf die genufsreiche Studienzeit für einen anderen Wirkungskreis verzichten möchten; und während die Männer mehr die Kunst, die Wissenschaft, die Journalistik usw. anführen, sprechen die Frauen von der Ehe, der Arbeit der Krankenschwester, der sozialen Arbeit. Das heifst, dafs ein grofser[1]

[1] Ohne Zweifel würde dieser Prozentsatz gröfser ausgefallen sein, wenn mehr Referentinnen (wie aus den Antworten selbst hervorging) daran gedacht hätten, dafs auch die Ehe ein Wirkungskreis zu nennen ist.

Prozentsatz der studierenden Frauen, wenn sie zu wählen hätten, einen Wirkungskreis bevorzugen würden, in welchem sie als Frau sich mehr geltend machen könnten, vor allem den Wirkungskreis der Gattin und Mutter; meiner Ansicht nach sind wir hier bis in den Kern der Sache eingedrungen, denn hier finden wir eine scharf sich abhebende Tatsache, der die Männer nichts gegenüber zu stellen haben. Während die Männer also meistens mit scharf umgrenzten Absichten an die Universität kommen, sich damit ein festes Ziel gesteckt haben, das sie sicher einmal erreichen werden, bleibt bei der Mehrzahl der Frauen das Ende der Studienzeit im Hintergrund des Interesses, eben weil sie diesen Ablauf nicht herbeiwünschen, und einen anderen Ablauf, die Ehe, bevorzugen würden. Daraus kann man aber keineswegs den Schlufs ziehen, wie man wohl getan hat, dafs die Frauen bei der Arbeit an die Liebe, die Männer bei der Liebe an die Arbeit denken; vielmehr geht aus dem Gesagten hervor, dafs bei beiden Gechlechtern Gedanken an und Verlangen nach einem eigenen Familienkreis im Brennpunkte des Interesses stehen. Auch jeder normal empfindende Mann fühlt auf diesem Gebiet ein starkes Verlangen, das zu Zeiten seine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen kann; aber daneben hat der Mann immer mehr als die Frau das wirkliche Interesse für das Studium, das für ihn an und für sich, nicht faute de mieux Bedeutung hat, und das den Mann um so eher in den Stand setzen wird, das psychische Gleichgewicht zu erhalten. Und eröffnen sich ihm Heiratsaussichten, dann wird bei den meisten Männern die Lust zum Studium erhöht, der Eifer verdoppelt; dann stellt sich erst recht das Gleichgewicht ein. Auch die Frauen hegen hier dieselben Gefühle, aber dasselbe was bei den Männern entweder durch die ernste Liebe zur Arbeit kompensiert wird, oder was dieselben zur erhöhten Kraftanstrengung reizt, mindert bei vielen Frauen erheblich das Mafs der Energie herab, die sie dem Studium widmen. Für die Frau ist es hier die Frage einer Wahl, und jede Frau wählt, wenn sie die entscheidende Wahl treffen mufs, den von der Natur angewiesenen, ihrer emotionellen Natur auch soviel mehr entsprechenden Wirkungskreis. Der Gedanke aber, dafs früh oder spät die Wahl getroffen werden könne, und dafs einmal vielleicht das eigentliche „Leben“, für welches das Studium keine Vorbereitung ist, für sie kommen werde, gibt dem Studium vieler Frauen den Charakter der

Halbheit. Viele Frauen fühlen nicht die unvermeidliche Notwendigkeit, Ernst daraus zu machen, es ist nicht das Werk, das wir ernst bereiten, sondern, auch wenn man aus ökonomischen Gründen mit dem Studium angefangen hatte, mehr ein angenehmer, durchaus interessanter Zeitvertreib, der bisweilen sogar zur Liebhaberei herabgesetzt wird; höchstens eine Aufgabe, die man sich gestellt hat, und die man zu Ende bringen will, aber deren Erfüllung an und für sich nicht im Zentrum des Lebens steht, sondern in der Peripherie bleibt. Für die Frauen ist das Studium im günstigsten Fall der zweitliebste Wirkungskreis; das Fehlen der vollen Liebe zur Arbeit ist aber Ursache, dafs diese Arbeit viele Frauen auf die Dauer nicht befriedigt. So kommen Augenblicke der geistigen Mutlosigkeit, besonders gegen das Ende des Studiums, wenn es gilt, Ernst daraus zu machen, häufiger vor; ich glaube, dafs, obwohl natürlich auch der Frau der Gedanke an vollbrachte Arbeit Befriedigung gewährt, im Leben des studierenden Mannes nach dem Ende des Studiums hin oft ein Klimax, im Leben vieler studierenden Frauen dagegen häufig ein Antiklimax festzustellen sein wird.

Kommen wir also unschwer zu der Annahme, dafs die Frauen das Studium an sich weniger erfüllt, eine Annahme, die überdies noch durch die Antworten der Frage 12 gestützt wird, dafs sie weniger wissenschaftliche Zukunftspläne machen, so ist doch die Richtigkeit dieser Auffassung an erster Stelle durch die aus den Antworten betreffs des Studierens erhaltenen Tatsachen weiter zu belegen.

§ 4. Besuch der Vorlesungen.

Auf Grund der auch bei früheren[1] Untersuchungen konstatierten Tatsache der gröfseren männlichen Selbständigkeit in ihren Auffassungen, können wir auch hier erwarten, dafs die Frauen in ihrem Studium lieber einen vorgeschriebenen Weg gehen als selbst ihren Weg suchen; vielleicht verdient es den Vorzug, die Fr. 78 hier voranzuschicken:

---

[1] Man vgl. Heymans a. a. O. S. 121, 122, 147.

Tabelle 6.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 78.	Freiheit beim Studium bevorzugt . . .	65,5	51

und für die Besprechung des Vorlesungsbesuchs an die Bemerkung HEYMANS' anzuknüpfen: dafs „für die Männer die verschiedenen Ziele viel mehr in verschiedenen Niveaus liegen und jedem nur das entsprechende Mafs des Interesses und der Anstrengung zugewendet wird“ [1]; wenn irgendwo, so treffen diese Worte hier zu. Fassen wir zuerst die hierhergehörigen Tatsachen ins Auge:

Tabelle 7.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 16.	Regelmäfsiger Kollegbesucher	78	86,5
	Unregelmäfsiger „	19	11,5
	regelmäfsig. weil Vorlesungen angenehm	22,5	46
	„ weil Kollegbesuch verpflichtet	57	38,5
Fr. 17.	Alle verpflichteten Vorlesungen hören .	60,5	73,5
	nicht	34	22
	weil sie langweilig	19,5	13,5
	„ „ überflüssig	7	2
	„ „ zeitraubend sind	9	4
	andere Vorlesungen dazu hören . . .	59	80
Fr. 18.	Zweimal dieselbe Vorlesung hören . .	21	27
	weil 1× nicht genügte	5,5	17
	„ Vorlesung interessant	1	3
Fr. 22.	Bei den Vorlesungen oft abschweifen .	18	12,5
	„ „ „ bisweilen „ .	46	54
	weil das Interesse fehlt	32	43
	wegen Ermüdung	12	28
	Anläfslich des Gesprochenen abschweifen	3	1

Diese Ergebnisse sind sämtlich ein Beleg dafür, dafs die Männer selbständiger und kritischer ihrem Studium

[1] HEYMANS a. a. O. S. 198.

gegenüberstehen. Die Universität beabsichtigt mit den Vorlesungen den Studenten eine gewisse Anleitung beim Studium zu geben; diese Anleitung wird von den meisten Frauen dankbar angenommen, während viele Männer ihr ein kritisches Urteil, sogar oft einen gewissen Widerstand entgegensetzen. Die Frauen zeigen nicht nur ein passiveres Akzeptieren des Gebotenen, sondern sie schätzen auch die Vorlesungen viel höher als eine angenehme Gelegenheit, sich auf bequeme Weise über manchen interessanten Gegenstand orientieren zu lassen. So besuchen die Frauen auch mehr die nicht verpflichteten, echten „Liebhabereivorlesungen", die sie mehr als die Männer aus allgemeinem Interesse, nicht eines bestimmten Zweckes wegen hören, was mit dem Vorhergesagten leicht in Einklang zu bringen ist. Es ist hier aber bei den Frauen anscheinend eine gröſsere Pflichttreue, tatsächlich ein Mangel an Selbständigkeit. Der Mann ist viel weniger dazu geneigt, für sich selbst in dem Vorlesungsverzeichnis einen Stundenplan zu sehen; er richtet selbständig sein Studium ein, und überlegt sich, was die gebotenen Vorlesungen ihm nützen können. Und er nimmt nicht gleich alles, was nur geboten wird, er untersucht lieber und behält das Gute. Ganz im allgemeinen kommt es hauptsächlich hierauf hinaus, daſs die Männer eine Veranlassung haben müssen, die Vorlesungen zu hören, die Frauen, dieselben nicht zu hören. Für die Männer ist der Hauptgrund zum treuen Besuch der Vorlesungen deren Zweckmäſsigkeit; er geht ins Kolleg, weil es der einfachste Weg ist, die für die Prüfung geforderten Kenntnisse zu erwerben, weil sie lehrreicher sind als Bücher, was besonders von demonstrativen Vorlesungen gelten mag, oder weil keine geeigneten Bücher über dasselbe Thema die Vorlesungen ersetzen können, auch (ein geringfügigeres Motiv) weil der Professor ihn mal zu sehen bekommen muſs, oder endlich, weil er Pflichterfüllung und Regelmäſsigkeit in seinem Tun und Lassen liebt. Die Frauen stellen dem gegenüber das Interesse der Vorlesungen, und den hohen Wert, den dieselben für ihr Studium haben; auch kommen sie eher dazu den Vorlesungen treu zu bleiben, weil sie gern alles regelmäſsig zu Papier bringen wollen und Lücken ihnen unangenehm sind; endlich auch um den Professoren gefällig zu sein, während der praktische Nutzen bei ihnen im Hintergrund bleibt. Wie zu erwarten geben die Männer zahllose Gründe an, die sie vom Besuch der Vorlesungen abhalten können; ich will

mich hier auf zwei derselben beschränken: erstens legen die Männer den Vorlesungen bei weitem nicht einen so hohen Wert bei, schätzen vielfach ruhiges Selbststudium viel höher, und empfinden, wenn sie ihre Zeit nun einmal eingeteilt haben, die Vorlesungen öfters als eine unangenehme Störung. Zweitens ist der Mann kritischer in seinem Urteil, eine Tatsache, die ich in den Antworten überhaupt wiederholt konstatieren konnte: in allerlei Fragen traten die Männer, auch ohne Aufforderung dazu, mit einer positiven Meinung, mit einem motivierten kritischen Urteil hervor, und zeigten im allgemeinen eine grofse Vorliebe zur Stellungnahme.[1] Demgemäfs bringen viele männlichen Referenten den Vorlesungen einen gewissen Skeptizismus, den treuen Kollegbesuchern eine Geringschätzung entgegen, und ärgern sich die Männer viel mehr als die Frauen über einen schlechten Vortrag. Dafs die Männer leicht dazu kommen, eine übrigens gut vorgetragene Vorlesung nicht zu besuchen, wenn nun einmal das behandelte Thema sie nicht anzieht, ebensowie die Tatsache, dafs die Frauen gern dieselbe Vorlesung zweimal hören, ist mit der gegebenen Auffassung leicht in Einklang zu bringen. Dafs diese trotz des Gefallens, das sie an den Vorlesungen haben, häufiger zu spät kommen, mufs ohne Zweifel auf ihren geringeren Ordnungssinn zurückzuführen sein.[2]

Jetzt müssen wir uns zu dem Mafse der A u f m e r k s a m k e i t wenden, welche beide Geschlechter den Vorlesungen widmen. Während ein grofser Prozentsatz der Berichterstatter mit ungeteilter Aufmerksamkeit zuzuhören pflegt, mufs die Tatsache, dafs die Männer häufiger abschweifen, mit ihrer geringeren Schätzung der Vorlesungen im allgemeinen in Zusammenhang gebracht werden. Und wenn wir finden, dafs bei den Frauen die Gründe zum Abschweifen sich hauptsächlich auf zwei, vermutlich noch zusammenhängende Gründe zurückführen lassen: fehlendes Interesse und Ermüdung, dafs aber die Männer auch hier eine Fülle von Veranlassungen anführen, so ist man geneigt anzunehmen, dafs für sie die Bedingung zum Zuhören der Bedingung zum Besuchen der Vorlesung analog ist; dafs sie dann zuhören, wenn sie einen triftigen Grund dazu haben, dagegen wenn das Behandelte

---

[1] Diese Auffassung wurde besonders durch die oft ausführlichen Antworten von männlicher Hand auf die Fragen 80, 81 und 82 belegt.

[2] Man vgl. HEYMANS a. a. O. S. 141 und die Fr. 121.

sie nicht zu fesseln vermag, sich keine Mühe geben, die Aufmerksamkeit zu zwingen. Dafs aber das Interesse auch hier, wenn es da ist, tiefer ist, ergibt sich hieraus, dafs etwas mehr Männer als Frauen in den besprochenen Sachen selbst eine Veranlassung zum Abschweifen finden, und dafs die Männer mehr als die Frauen nach den Vorlesungen mit dem Professor über das Behandelte diskutieren (Fr. 23), eine Tatsache, die durch die Antworten auf die Fr. 24 nicht zu widerlegen ist:

Tabelle 8.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 23.	Nach den Vorlesungen über das Gesprochene diskutieren	28	21
Fr. 24.	Während des Unterrichts Fragen stellen	15	31
	Nicht, weil das Fragenstellen störend	24,5	10,5
	„ „ man zu schüchtern ist	10	17

Obwohl übrigens eine Deutung dieser Frage 24 Schwierigkeiten mit sich bringt, weil das Fragenstellen überhaupt nur bei den Vorlesungen möglich ist, deren Hörerzahl klein ist, und sich hier demnach Fakultätseinflüsse geltend machen müssen, so werden wir doch zu der Überzeugung gedrängt, dafs hier auch Geschlechtsunterschiede mit im Spiel sind. Denn hier haben viel mehr Männer als Frauen ihre Abneigung gegen das Fragenstellen ausführlich motiviert; sie haben mehr Neigung dazu, falls die in ihnen aufsteigende Frage einen triftigen Grund hat, durch Selbststudium die Antwort zu finden, und sind eher geneigt, über Menschen, die nur mir nichts dir nichts Fragen stellen, sich mehr oder weniger spöttisch auszusprechen. Man könnte somit fast das auf diese Sache bezügliche Resultat der HEYMANSschen Schulenquete[1] mutatis mutandis direkt auf Studenten anwenden: „jene" (d. s. die Mädchen) „erwarten, wenn sie sich unsicher fühlen, vielfach die A u f k l ä r u n g g a n z v o m L e h r e r; diese" (d. s. die Knaben) „unterbreiten häufiger dem Lehrer einen eigenen Lösungsversuch

[1] HEYMANS a. a. O. S. 33 und Anhang, S. 295—304.

und beweisen damit selbst über die Sache nachgedacht zu haben".[1] —

Dafs die Frauen in ihrem Eifer das Gesprochene zu Papier zu bringen den Männern weit überlegen sind, ist eine altbekannte Tatsache; dies ist allerdings ein weiblicher Zug, in welchem die Frauen sich treu geblieben sind, denn meine Prozentsätze ergeben nichts Neues:

Tabelle 9.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 25.	Regelmäfsig Diktat machen	89	95
	Selten „ „	8	2
	in Notizform	18	9
	möglichst vollständig	72	87,5
Fr. 27.	Das Verfehlte hinzufügen	85	97
Fr. 28.	Diktate viel ausgeliehen	42	59

Diese Antworten hängen mit der gröfseren Selbständigkeit der Männer in der Einrichtung ihres Studiums eng zusammen; die Frauen legen den Vorlesungen einen so hohen Wert bei, dafs sie das Behandelte möglichst vollständig schwarz auf weifs nach Hause tragen wollen. Die Frauen sind bei den Vorlesungen gleichsam von und für sich selbst angestellte Berichterstatter, machen regelmäfsiger Diktat und schreiben alles, was sie zu hören bekommen, ausführlich auf. Lücken, die sonst den Wert des Diktats beeinträchtigen könnten, werden mehr ausgefüllt; und die Tatsache, dafs die Diktate der Frauen mehr ausgeliehen werden, beweist, dafs diese mühevolle Arbeit nicht umsonst geschieht, dafs ihre Diktate auch wirklich besser sind. Die Männer nehmen aber auch hier die Sache ruhiger auf, indem sie mehr blofs dasjenige aufschreiben, was ihnen mit Rücksicht auf die Prüfung, den späteren Beruf oder die allgemeine Bildung wissens- und behaltenswert vorkommt, und hören dem Übrigen ruhig zu. Es ist für den Mann nicht sosehr die Frage, ob das behandelte Thema ihn interessiert, als vielmehr, ob das Thema ihn in der gebotenen Form interessiert; so läfst er das Aufschreiben, wenn gute Bücher über die behandelten Fragen bestehen, lieber bleiben.

[1] Heymans a. a. O. S. 131.

§ 5. Selbststudium.

Auf Grund des bereits Angeführten mufs es leicht fallen, die Richtung des Unterschieds vorauszusagen. Die Auffassung, dafs viele Frauen dem Studium ein Interesse ohne weiteres entgegenbringen, dafs sie nicht in dem Mafse wie die Männer durch eine wirkliche Liebe zur Sache oder durch die feste Absicht geradewegs auf das Ziel loszusteuern dazu gedrängt werden, Ernst daraus zu machen, nebst der Tatsache, dafs den Männern gröfserer Ordnungssinn und gröfsere Selbständigkeit zugeschrieben werden mufs, sind hier zur Erklärung heranzuziehen. Auch die allgemein anerkannte Tatsache, dafs die Frauen „nicht ökonomisch mit der Zeit zu verfahren wissen“ [1], welche überdies durch das Ergebnis der Heymansschen Hereditätsenquete bestätigt wurde, dafs unter den Männern mehr Gewohnheitsmenschen sind [2], weist in dieselbe Richtung; ich kann deshalb der ebenfalls von Heymans geäufserten Meinung, dafs die Frauen an ordnungsmäfsigem Studieren den Männern überlegen seien [3], nicht beistimmen, und meine Zahlen haben diese Auffassung denn auch nicht bestätigen können. Im allgemeinen kennzeichnet die Einrichtung des Selbststudiums der Männer unverkennbar eine gewisse Regelmäfsigkeit, die der Frauen dagegen eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Systemlosigkeit:

Tabelle 10.

	% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 29. Täglich eine bestimmte Anzahl Stunden arbeiten	31	25

Während die Frauen übrigens gern eine leitende Hand fühlen, gern den vorgeschriebenen Weg gehen, sind sie beim Selbststudium, wo das Wählen der Methode ihnen selbst überlassen wird, weniger positiv, weniger selbständig und somit weniger systematisch. Die Männer richten vielmehr selbst das Studium ein, sie wissen, wann sie arbeiten und wann sie nicht arbeiten wollen, sie studieren

[1] Heymans a. a. O. S. 199.
[2] Heymans a. a. O. S. 197
[3] Heymans a. a. O. S. 128.

planmäſsiger und faulenzen ebenfalls planmäſsiger; die Frauen ... haben oft nicht einmal gute Vorsätze:

Tabelle 11.

	% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 31. In einer Arbeitszeit weniger studieren als man sich vorgenommen hatte . . .	37	46[1]
Fr. 63. Für die Prüfung ausführlicher Studienplan	60	46
Fr. 73. Nach einer Prüfung Vorsätze zur besseren Inangriffnahme der folgenden	59	44
diese Vorsätze ausgeführt	18	9,5
Fr. 92. Oft über anderen Beschäftigungen das Studium vernachlässigen	31	41
Fr. 94. Längere Zeit hintereinander eine Liebhaberei treiben	20	8,5
regelmäſsig die Zeit über mehrere Liebhabereien verteilen	8	4,5
Fr. 98. Regelmäſsig einige Zeit auf Vereinsarbeit verwenden	19	14,5
unregelmäſsig	27	35,5
Fr. 99. Die Arbeit als Vorstandsmitglied dem Studium vorgehen lassen	29	39,5
nicht	22	14,5
Fr. 111. Regelmäſsig in Umgang und Korrespondenz	39,5	33,5
unregelmäſsig	45	57,5

Die Männer richten mehr selbst das Studium ein, und halten genauer die von ihnen selbst gegebenen Vorschriften ein. Die Frauen machen weniger Pläne, und wenn gute Vorsätze da sind, z. B. einen Abend für das Studium nützlich zu verwenden, werden sie leichter zur Seite geschoben, und dienen sie manchmal bloſs dazu, den Weg zum Vereinshause oder zum Freundinnenzimmer zu pflastern. Sogar im Treiben ihrer Liebhabereien, im Umgang und in der Korrespondenz sind die Männer regelmäſsiger; sie halten in allem mehr auf Zucht und Ordnung, sie lieben mehr das „Alles zur rechten Zeit". Die Frauen lassen mehr die Weise,

[1] Man vgl. aber auch die Frage 44 und 45.

auf welche sie einen Abend zubringen werden, vom Zufall abhängen, und kommen schneller dazu, das Studium, das sie weniger fesselt, für andere Sachen, die sie mehr interessieren, aufzugeben. Dieses entspricht aber nicht der auch von HEYMANS[1] vertretenen Ansicht, dafs die Frauen ein stärker ausgebildetes Pflichtgefühl hätten; ich kann mich vielmehr der Meinung BUCURA's anschliefsen, dafs das Pflichtgefühl der Frau ein anderes ist: „Die Frau tut ihre Pflicht meist, weil sie will, nicht weil sie mufs ... Sie tut ihre Pflicht mit dem Herzen, gerne. Wenn sie sie nicht gern tut, so findet sie Mittel und Wege ihr zu entgehen".[2] Nun wird allerdings der Mann weniger leicht von der Arbeit abgezogen, weil die Arbeit selbst ihm lieber ist; doch davon abgesehen, weifs, meiner Ansicht nach, wenn es eine mühselige, langweilige Arbeit gilt, der Mann sich besser durchzuarbeiten. Übrigens ist es hier durchaus nicht meine Absicht, nur den Frauen die traditionelle Ungebundenheit der Studenten zuzuschreiben, und die Männer als Bücherwürmer darzustellen. Auch die Männer kennen das Gefühl, „sich aus dem Leben herausstudiert" zu haben, und kennen freilich mehr als die Frauen das Verlangen in dieses „Leben" für eine Zeit zurückzukehren. Auch die Männer können auf manchem Gebiet die Flügel ausbreiten wollen, ihrer allgemeinen Bildung viel Zeit zu opfern imstande sein, oder auch ihr Leben eine Zeitlang mit allerlei Nebensachen füllen. Aber — mehr als die Frauen verstehen sie die Kunst, Mafs zu halten; sie wissen mehr (und da liegen für die Männer oft wieder zwingendere Gründe vor!) zur rechten Zeit einzuhalten, umzukehren und sich der Arbeit zuzuwenden. Die Frauen, die schon weniger gute Vorsätze haben, weil das freie Studium, ihr ungebundenes, mit interessanten Nebensachen erfülltes Leben ihnen lieber ist, geniefsen im Verhältnis zum Studium ihr Studentenleben, ihre Liebhabereien, den Umgang soviel mehr, dafs nur die ernsten Frauen, wenn sie fühlen, dafs eine Wahl getroffen werden mufs, dazu kommen, dies alles dem Studium zu opfern. —

Jetzt kommt die Frage, in welchem Mafse Männer und Frauen sich in das Studium vertiefen; da sind die Antworten der Fragen 33—42 sofort entscheidend:

---

[1] HEYMANS a. a. O. S. 155, 212, 220, 242, 243.

[2] BUCURA, C. J., Geschlechtsunterschiede beim Menschen. Wien und Leipzig 1913. S. 77.

Tabelle 12.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 33.	Beim Anfang der Arbeit die Gedanken		
	sogleich dabei	72	64
	allmählich	18,5	23,5
Fr. 37.	Zum Studieren imstande, während in der Umgebung		
	geplaudert	36	23
	Lärm	32	25
	Musik gemacht wird?	34,5	29
Fr. 40.	Bei einer Störung sogleich abgelenkt .	40	49,5
	nicht	34	28
	Nach der Störung die Gedanken sogleich		
	wieder bei der Arbeit.	58,5	40,5
	allmählich	29	40,5
Fr. 42.	Allein im eigenen Studierzimmer zu		
	tüchtiger Arbeit imstande	47	53

Diese Antworten sprechen unzweideutig dafür, daſs die Frauen sich weniger in das Studium vertiefen. Man kommt um so schneller in seine Arbeit hinein und um so langsamer hinaus, je stärker die Konzentration ist; die Frauen werden schneller gestört und die Störung hat im allgemeinen eine stärkere Nachwirkung. Auffallend ist, daſs die Frauen bei der Arbeit besser Musik als Geplauder vertragen können, während für die Männer kein Unterschied oder einer in umgekehrter Richtung anzuweisen ist. Ohne Zweifel hängt dies, wie die ganze Störungsfrage, mit der Emotionalität zusammen.

Bemerkenswert ist hier weiter, daſs die Männer bessere Abend- und Nachtarbeiter sind, während die Frauen besser und längere Zeit hintereinander in den Morgenstunden studieren können, was man nach dem allgemein angenommenen Zusammenhang mit der Emotionalität nicht erwarten würde:

Tabelle 13.

	% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 32. Am längsten ohne Pause arbeiten		
morgens	11	25
abends	42	36,5
Fr. 36. Morgens am besten studieren	38	46
Nachts nach 12 Uhr gut studieren	36	26

Obwohl hier auch andere Ursachen wirksam sein können, können die Zahlen vielleicht so interpretiert werden, dafs morgens die Frauen klarer zu denken vermögen, während abends die Müdigkeit mehr als bei den Männern das Übergewicht erlangt; die Männer arbeiten abends am besten, und können das nächtliche Studieren auch besser vertragen.

Das Studium der Männer trägt also im allgemeinen einen anderen Charakter; besonders aus den ausführlicheren Antworten von männlicher Hand spricht mehr als bei den Frauen ein Geist der Munterkeit, der Vertrautheit; sie wissen freier und ungezwungener mit dem Studium umzugehen. Auch kennen sie mehr als die Frauen die Wonne des freien Studiums, der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit, für welche sie nötigenfalls ihre Nachtruhe opfern können. Für die Frauen ist, abgesehen von ihren allgemeinen, an der Oberfläche bleibenden Interessen, das ganze Ziel höchstens in dem Wort „Prüfung“ enthalten; ihr Horizont reicht oft nicht weiter[1], und so wird das freie universitäre Studium von ihnen mehr zum Examenstudium herabgesetzt: das Examen wird zur Aufgabe, und der Zweck mufs die Mittel heiligen. So können wir annehmen, dafs die Frauen, wenn nicht gerade eine Prüfung vor der Tür steht, mehr als die Männer dazu geneigt sind, Störungen zu bewillkommnen, und dafs die Männer, weil sie auch ohne Examenaussichten mehr in der Arbeit aufgehen, eher dazu kommen, Mafsregeln gegen Störungen zu treffen und auszuführen, umsomehr als sie nicht soviel Bedenken haben, nötigenfalls unhöflich zu werden.

[1] Man vgl. hierzu auch Frage 51 und 64.

Diese Auffassung, dafs das Studieren der Frauen mehr Aufgabe, mehr Sache der gezwungenen Aufmerksamkeit ist, wird noch durch die Fr. 86 bestätigt:

Tabelle 14.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 86.	Am meisten in der gewöhnlichen Studienzeit im Studium aufgehen	48,5	59
	— in den Ferien —	27	22
	die Ferien als Arbeitszeit benutzen . .	38	27,5
	„ „ „ Ruhezeit „ . .	46	52,5
	nach den Ferien verlangen	60	50
	um ausruhen zu können	10	20
	„ studieren „ „	16,5	8,5

Im allgemeinen stehen im Leben der Männer die Studienzeit und die Ferienzeit nicht in so grofsem Gegensatz; die Männer benutzen die Ferien nicht in dem Mafse wie die Frauen als Ruhezeit, arbeiten mehr auch die Ferien hindurch, und verlangen dennoch mehr als die Frauen nach den Ferien, um frei und ununterbrochen, ohne die ungewünschte Störung der Vorlesungen, ohne die Zerstreuungen des Studentenlebens, studieren zu können. Die Frauen, die die Ferien mehr bewillkommnen als eine angenehme Pause, als eine Ruhezeit, die Studenten sich nun einmal leisten können, verlangen dennoch nicht sosehr nach dieser Zeit, weil sie ihr wechselvolles Leben in der Universitätsstadt nur ungern für das einförmigere Ferienleben aufgeben.

Ich glaube, dafs wir auch hier auf festem Boden stehen, wenn wir annehmen, dafs bei den Frauen die Richtung des Interesses eine andere ist. Daneben zieht aber ein anderer Faktor die Aufmerksamkeit auf sich: die Richtung der Emotionalität. Nicht nur das Mafs der Emotionalität ist zur Erklärung dieser Studiumsverschiedenheiten heranzuziehen, sondern besonders die Richtung derselben. Es leuchtet ein, dafs ein emotioneller Mann nicht die Studiermethode einer Frau hat, und dafs das Studium einer nicht-emotionellen Frau nicht ohne weiteres dem der Männer gleichzustellen ist: die Objekte der Emotionalität sind bei beiden Geschlechtern

nicht dieselben. Die Emotionalität eines Mannes kann durch die Arbeit selbst genährt werden und wird dadurch der Freude an der Arbeit nicht schaden, sondern oft seine geistige Elastizität stärken. Die emotionelle Frau hat vielmehr aufser ihrem Studium Gefühle, die nur zu oft die Gedanken vom Studium ablenken und die Konzentration erschweren. Dazu kommt noch, dafs so wie so schon Gefühle im Leben der Frauen einen unvergleichlich gröfseren Platz einnehmen, im allgemeinen viel tiefer einschneiden, und mehr und länger das psychische Leben in Anspruch nehmen. Dieses ist Ursache, dafs die Frauen das geistige Gleichgewicht nicht so leicht bewahren können, und dafs sich das verlorene Gleichgewicht nicht so bald wiederherstellt. Fügen wir noch hinzu, dafs die geringere geistige und körperliche Kraft der Frauen geistigen Störungen und auch grofser geistiger Anstrengung weniger leicht Widerstand zu leisten vermag, dann sind hier einige Punkte gegeben, die den Unterschied im Studium der beiden Geschlechter vielleicht einigermafsen erklären können:

Tabelle 15.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 29.	Ärztlich vorgeschriebene Beschränkung der Arbeitszeit	3	10,5
Fr. 44.	Immer klar	21	16,5
	nicht	74,5	79
	aus physischen Gründen	11	17
	Ermüdung	27	40,5
	Gefühle	19	24

Endlich ist hier noch einiges über die eigentliche Studiermethode hinzuzufügen:

Tabelle 16.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 47.	Hauptsächlich Diktatenstudium	27	17
	nicht, weil Diktate ungenügend	46,5	61,5
	" " " unvollständig	26	20

	% Männer (281)	% Frauen (104)
nicht, weil Diktate schlecht	6	1
„ „ „ unordentlich geschrieben	4	1
Fr. 51. Ausführlichere Werke studieren (d. h. Werke, die mehr geben als für die Prüfung gefordert wird) . . .	56	45
Fr. 53. Wissenschaftliche Zeitschriften lesen .	54	32
Fr. 56. Sich zur Lektüre eines anderen Standpunktes wenden	54	48
Auf wissenschaftlichem Gebiete . . .	35,5	28
Fr. 57. Bei sich widersprechenden Ansichten Stellung nehmen	55	41
Durch Lektüre anderer Meinung werden	46,5	30

Während die 4 letzteren Fragen gut zu dem bereits Gesagten stimmen, ist die Fr. 47 so ohne weiteres schwer zu verstehen; man würde hier gerade das Umgekehrte erwarten, denn die Annahme liegt auf der Hand, dafs die Männer, deren Diktate unvollständiger, schlechter und schlechter geschrieben sind, die überdies den Vorlesungen einen geringeren Wert beilegen, ihre Diktate nicht als die Hauptquelle ihrer Kenntnisse ansehen werden, zumal die übrigen hier gegebenen Fragen in die erwartete Richtung weisen. Es löst sich aber diese Schwierigkeit, wenn wir diese Prozentsätze in einigen[1] Fakultäten gesondert betrachten:

Tabelle 17.

	Männer	Frauen
Fr. 47. Hauptsächlich Diktatenstudium:		
Medizinische Fakultät	16,5	25
Lit.-philos. „	20	4,5
Technische Hochschule	52	37,5

Es sind hier nämlich die lit.-philosophische Fakultät und die technische Hochschule, die das Gesamtresultat trüben: die

[1] Die anderen als die hier angeführten Fakultäten weisen keinen Unterschied auf.

lit.-philosophische Fakultät, weil ihr in unserem Material verhältnismäſsig viel mehr Frauen als Männer angehören, und hier für jeden Studenten Diktatenstudium ungenügend ist, da man bei den literarischen Fächern selbstverständlich die Werke selbst studieren muſs; zweitens die Berichterstatter der technischen Hochschule, die überwiegend Männer sind, aber als technische Studenten eine im Vergleich zu den Universitätsstudenten sehr schulmäſsige Studiermethode haben. Mit Berücksichtigung dieser Ausnahmen ist man also berechtigt, den Männern eine weitere, umfassendere, nicht gerade auf den Examenzweck gerichtete Studiermethode zuzuschreiben.

§ 6. Das **Examenstudium** im engeren Sinn und die **Prüfungen** sind schon mehrfach in der Geschlechtspsychologie besprochen worden. Heymans gibt in seinem schon oft zitierten Buche eine Tabelle der Examenresultate, die während einer Periode von 5 Jahren (1903—1908) an unseren Universitäten erzielt wurden [1]; meine Zahlen weisen ein ähnliches Ergebnis auf:

Tabelle 18.

	Männer	Frauen
(Heymans) Allgemeines Resultat: % gut bestanden	81,4	90,8
(Meine Zahlen) [2] % gut bestanden	80	86

Doch sind hier ebensowenig wie dort Gesamtzahlen imstande ein treues Bild von den zugrunde liegenden Verhältnissen zu geben; es empfiehlt sich vielmehr, die Fakultäten einzeln in Betracht zu ziehen, oder lieber nur die Fakultät zu berücksichtigen, in welcher nicht den Prüfungen Vorprüfungen oder „Tentamina" vorangehen, und die Prüfung nach gut bestandenem Tentamen zur bloſsen Formalität wird. Deshalb würde man hier nur auf die juristische Fakultät angewiesen sein:

Tabelle 19.

	Männer	Frauen
(Heymans) Jurist. Fakultät % gut bestanden	79,3	84,2
(Meine Zahlen) „ „ % „ „	76	92

[1] Heymans a. a. O. S. 125.

[2] Die technische Hochschule nicht mit in Betracht gezogen.

Diese Zahlen stimmen, wenn man dem wahrscheinlichen Fehler genügend Rechnung trägt, sehr gut überein. Doch ist, meiner Ansicht nach, auch diesen Zahlen nicht zu entnehmen, dafs im allgemeinen die weiblichen Prüfungsresultate wirklich günstiger sind; und zwar darum, weil der allgemeinen Meinung nach das intellektuelle Niveau der männlichen Juristen unter demjenigen des männlichen Durchschnittsstudenten bleibt, während wahrscheinlich die weiblichen Juristen keiner Selektion in irgend einer Richtung unterzogen worden sind. Hierdurch können die Prüfungsergebnisse in dieser Fakultät für die Männer zu ungünstig ausfallen. Hinsichtlich der anderen Fakultäten braucht man blofs die Annahme zu machen, dafs die Männer mehr als die Frauen den Mut haben werden, es nach schlechtem Tentamen auf das Examen ankommen zu lassen, dafs die Männer sich also öfter einem Durchfallen aussetzen, um die oben gegebenen Zahlen erklären zu können. Es scheint für diese Annahme überdies einiger Grund zu bestehen in der Tatsache (und hier ist wieder an die Frage 8 zu erinnern), dafs die Männer häufiger in kürzerer Zeit als gewöhnlich die Prüfung bestehen:

Tabelle 20.

	% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 61. Prüfung in kürzerer Zeit bestanden . .	23	13,5

Man braucht sich dann nicht zu wundern, dafs die Männer ihre Bemühung, die Sache etwas abzukürzen, dann und wann fehlschlagen sehen.

Ich fühle mich eher zu der Auffassung gedrängt, dafs, obwohl beim Studium die Frauen sich mehr auf die Prüfung beschränken, im allgemeinen im Examenstudium und folglich[1] auch in den Leistungen bei der Prüfung selbst die Männer den

[1] Selbstredend kann man aus einer Prüfung im allgemeinen nicht auf den Intellekt oder sogar auf die Art des Studiums schliefsen, weil hier zuviel andere Faktoren: Nervosität, die Weise, auf welche examiniert wird, usw., sich geltend machen. Ich meine mit „folglich“ nur, dafs ein gründlicheres Studium ceteris paribus auch eine bessere Prüfung zur Folge haben wird.

Frauen überlegen sind, und finde dafür in den folgenden Daten genügende Anhaltspunkte:

Tabelle 21.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 62.	Aus eigener Bewegung die Prüfung aufgeschoben	38	22
	weil man sich nicht fertig fühlte	29	18
	um die Prüfung besser (vielleicht „cum laude") zu machen	3	1
Fr. 63.	Einen ausführlichen Plan für das Examenstudium machen	60	46
Fr. 64.	Mehr studieren, als für die Prüfung gefordert wird	44	37,5
	das Übrige kann bei der Prüfung ans Licht kommen	19,5	10
Fr. 66.	Sich für die Prüfung völlig fertig fühlen	25	16

Während einerseits viele Männer das Bestreben haben, in möglichst kurzer Zeit das Studium zu absolvieren, und oft vor der bestimmten Zeit sich an die Prüfung wagen, gibt es auch Männer, und viel mehr Männer als Frauen, die dazu kommen, die Prüfung aufzuschieben: hier finden wir einerseits die ruhigen Arbeiter wieder, die auch an das Examenstudium höhere Anforderungen stellen, die ruhig ihren Plan entwerfen und ausführen; andererseits diejenigen, die alles daran setzen, eine gute Figur zu machen, die die Prüfungsforderungen niemals aus dem Auge verlieren, und, oft nicht ohne Ehrgeiz, viel mehr studieren als für die eigentliche Prüfung von ihnen gefordert wird. — Wenn wir nun erwägen, dafs die Frauen nicht sosehr aus den genannten Gründen als wohl in „anderen Beschäftigungen" eine Veranlassung zum Aufschieben der Prüfung haben, während sie, hinsichtlich ihres Studiums, sich nicht so viel Mühe dafür geben, mehr als notwendig in die Fragen hineinzugehen, so ist es zu verstehen, dafs mehr Männer als Frauen sich schliefslich vollkommen gerüstet für die Prüfung aufmachen. Denn die Frauen mögen das Einpauken der Examenkenntnisse schliefslich gut fertig zu bringen wissen, wir werden auf Grund des schon mehrfach festgestellten

geringeren Gehalts ihres Studiums zu der Auffassung gedrängt, daſs ihren Kenntnissen mehr als bei den Männern die festen Grundlagen fehlen, die, wenn sie nicht direkt den Erfolg beeinflussen, doch für den Gehalt der Prüfung als maſsgebend zu betrachten sind.[1] — Ohne Zweifel nehmen die Männer die ganze Sache ruhiger, sie wissen besser, wie es darum steht:

Tabelle 22.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 67.	Vor der Prüfung sehr nervös	36	55
Fr. 68.	Gerade vor der Prüfung körperliche Erholung	59	47
Fr. 78.	Bei der Prüfung ruhig	66,5	48
	Die Kenntnisse richtig anzubringen wissen	46,5	40,5

Die Frauen kommen mehr aus der gewohnten Lebensweise heraus, sind auch bei der Prüfung nervöser, weniger sie selbst, und wissen weniger ihre Kenntnisse zu beherrschen. Die gröſsere Nervosität der Frauen wird gewiſs eng mit ihrer gröſseren Emotionalität zusammenhängen, sie wird aber ohne Zweifel oft eine Erhöhung erfahren durch das Bewuſstsein, die Sachen nicht gründlich zu kennen.

Endlich ist hier noch die Frage betreffs des sogenannten „Repetierens“ ins Auge zu fassen:

Tabelle 23.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 75.	Niemals einen Repetenten haben . . .	56	46
	Repetieren		
	um bald fertig zu werden	16	11,5
	„ besser „ „ „	3,5	1

[1] Hier sind auch die Prozentzahlen „cum laude“ der Heymansschen Tabelle in Betracht zu ziehen: auſser in der juristischen, in allen Fakultäten die Männer mehr „cum laude“; daſs die Frauen bei der Doktorpromotion häufiger dieses Prädikat erhalten, kann vielleicht dem Umstand zuzuschreiben sein, daſs die Frauen, die einmal so weit gekommen sind, auch mehr als die Männer eine intellektuelle Selektion darstellen.

	% Männer (281)	% Frauen (104)
weil es notwendig, die Gewohnheit ist.	1	5
Niemals repetieren		
wegen finanzieller Bedenken	13,5	7
„ prinzipieller „	32	18
weil es überflüssig ist	18	12,5

Es ergibt sich, dafs die Frauen mehr repetieren, und weniger Bedenken gegen diese bequeme aber unselbständige Arbeitsmethode äufsern; es ergibt sich auch, dafs die Männer mehr aus praktischen Gründen, weniger aus einem wirklichen Bedürfnis zum Repetenten ihre Zuflucht nehmen. Daneben gibt es aber viel mehr Männer als Frauen, die dieser Methode finanzielle und besonders prinzipielle Bedenken entgegentragen; wir wissen ja, dafs den Männern das freie Studium, das man nach eigener Einsicht einrichten kann, lieber ist; dafs die Männer mehr als die Frauen in der ganzen Auffassung ihres Studiums die Universität hochzuhalten wissen; daher bei den Männern gröfserer Widerstand gegen dieses minderwertige akademische Institut, das eine wissenschaftliche Bildung unmöglich macht, und das Universitätsstudium zur Schularbeit herabsetzt.

§ 7. Liebhabereistudien.

Das Hauptsächliche in der Auffassung des eigenen Studiums finden wir mutatis mutandis in den Daten betreffs des Liebhabereistudiums wieder:

Tabelle 24.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 87.	Ein Liebhabereistudium haben	62	41,5
	Zu diesem Zweck Vorlesungen hören .	32	34,5
	„ „ „ Diktate studieren . .	9	17
	„ „ „ Bücher „ . .	44,5	27

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 88.	Dieses Liebhabereistudium hat einen bestimmten Zweck.	17,5	4,5
	ist blofs zum Vergnügen	41	34
Fr. 89.	Das Liebhabereistudium hängt mit dem eigenen Fach zusammen	29	11

Man würde vielleicht erwarten, dafs freiwillig sich in ein anderes Studium zu vertiefen mehr Sache der Frauen wäre, doch weisen die Zahlen aus, dafs diese Ehre den Männern gebührt. Aber der Unterschied liegt darin, dafs während für die Frauen blofs allgemeines Interesse genügt, um sich in die neue Wissenschaft einzuweihen oder einweihen zu lassen, bei den Männern wieder mehr der praktische Nutzen zum Motiv wird. Die Männer studieren demgemäfs mehr diejenigen Wissenschaften daneben, die zu ihrem eigenen Fach in irgend einer Beziehung stehen, deren Studium also ihre Fachkenntnisse vermehren und vertiefen kann, und sie in den Stand setzt, in einen bestimmten besonders geliebten Unterteil ihres Studiums oder in ein verwandtes Studienfach sich tiefer hineinzuarbeiten. Das Liebhabereistudium der Frauen ist verhältnismäfsig mehr blofs Vergnügungssache, bezieht sich mehr auf Fächer, die ganz ohne Zusammenhang mit dem eigenen Fache sind. Die Frauen werden ohne Zweifel mehr zufällig zu diesem oder jenem Liebhabereistudium geführt: wenn interessante, gut vorgetragene Vorlesungen gehalten werden, so ist ihr Interesse sofort geweckt, und sie verlangen oft nicht mehr als diese oberflächliche Bekanntschaft mit einer Wissenschaft, die Vorlesungen so ohne weiteres ihrer Natur gemäfs geben müssen. Die Männer stellen mehr von vornherein fest, in welchen Zweig ihrer Wissenschaft sie etwas tiefer eindringen möchten, und überlegen sich dann, auf welche Weise sie dieses Vornehmen am besten ausführen können. So kommen die Männer mehr dazu, die bei eventuellen Vorlesungen gewonnenen Kenntnisse durch eigenes Bücherstudium zu ergänzen.

§ 8. Liebhabereien.

Was die eigentlichen Liebhabereien angeht, so beschränke ich mich auf die folgenden bemerkenswerten Verschiedenheiten:

Tabelle 25.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 91.	Eigene Leistungen auf belletristischem Gebiet (Studentenblätter u. dgl. mitgerechnet)	28,5	22
	Lektüre	76	93
	zur Erholung	51,5	75
	„ Entwicklung	61	67
	Sammeln	17,5	8
	von Gegenständen, die sich auf das eigene Fach beziehen	4	5
	—, die sich nicht auf das eigene Fach beziehen	14,5	4
Fr. 93.	Schachspieler	47	17
	Kartenspieler	62	42
	Damenspieler	16	3
Fr. 95.	Liebhabereien vernachlässigt	50	39

Im Anschlufs an die Tatsache, dafs die Frauen häufiger andere, nicht notwendige Beschäftigungen dem Studium vorgehen lassen (vgl. oben S. 364), finden wir, wenn wir die betreffende Berechnung ausführen, dafs die Frauen mehr Liebhabereien haben, und dafs die Männer in ihrer Studienzeit mehr Liebhabereien vernachlässigt haben. — Doch sind innerhalb der Liebhabereienfrage noch einige Punkte hervorzuheben. Dafs die Frauen die Literatur so sehr lieben, die Studiosae der literarischen Fakultät dem allgemeinen Eindruck nach sich in der Auffassung ihres Studiums günstig von den Durchschnittsfrauen unterscheiden, dafs das Lesen bei den Frauen eine so beliebte Beschäftigung ist, — dafs aber dennoch die Männer auf belletristischem Gebiet mehr Neues zu schaffen wissen, mufs auf die den Männern zugeschriebene gröfsere Originalität zurückzuführen sein.[1] — Dafs die Männer gröfsere Sammler sind, hat auch

[1] Auch die ausführlichen Antworten der Fragebogen selbst zeigten bei den Frauen gröfsere Einförmigkeit, bei den Männern mehr Persönlichkeit, gleichsam mehr „Relief“.

schon früher[1] die Aufmerksamkeit auf sich gezogen; die Männer treiben daher auch das Sammeln freiwilliger, als ein Vergnügen an und für sich, die Frauen mehr allein dann, wenn das Studium es fordert. — Die größere Vorliebe zu den intellektuellen Spielen bei den Männern zeigt auch hier, daß die Männer mehr als die Frauen das ruhige Denken lieben, daß sie „mehr Interesse haben an einem Problem als Problem an sich".[2]

Für die übrigen hierher gehörigen Zahlen, muß ich, weil sie nichts Auffallendes bieten, auf die vollständige Fragenliste im Anhang verweisen.

§ 9. Politik und Religion.

Während Männer und Frauen sich in gleichem Maße mit sozialen Fragen befassen (Fr. 91), interessiert die Politik die Männer weit mehr:

Tabelle 26.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 101.	Eine politische Meinung haben	52	25
	Nicht, weil das Interesse fehlt	20	33
	Nicht, weil keine Entscheidung zu treffen ist	30	35,5
	Die politische Meinung gewechselt	12	5
Fr. 102.	Zeitungen verschiedener politischer Richtung lesen	39	22
	Keine Zeitungen lesen	8	22
	Die politischen Rubriken in den Zeitungen lesen	50,5	34,5

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Männer ein lebhafteres Interesse zeigen für das politische und das öffentliche Leben überhaupt; sie halten sich mehr als die Frauen über die politischen und sozialen Ereignisse durch die Zeitung auf dem Laufenden, während mehr Frauen niemals eine Zeitung in die Hand nehmen. Man kann, und mit Recht, es den studierenden Frauen zum Vorwurf machen, daß sie sich für die politischen Fragen so wenig interessieren, und daß die eng mit der Politik verknüpfte, auch in unserem Lande dringliche Frauenwahlrechtfrage und sogar

[1] Man vgl. Heymans, a. a. O. S. 224.

[2] Heymans, a. a. O. S. 117.

der Verlauf und die Entwicklung der ganzen Frauenbewegung, die das Frauenstudium selbst hervorgebracht und gefördert hat, die studierenden Frauen ziemlich kalt läfst. Ob diese Verhältnisse sich ändern werden, wenn auch die Frauen Gelegenheit haben werden, sich aktiv am politischen Leben zu beteiligen, mufs natürlich dahingestellt bleiben. Die Tatsache läfst sich aber nichtsdestoweniger heute nicht leugnen, und scheint mir, wenn sie auch schliefslich auf die Abneigung der Frauen gegen die Abstraktion zurückzuführen sein mag[1], ein Beweis dafür, dafs auch für die höchst gebildete Frau das Wort „Gesellschaft" einen unfreundlichen Klang hat, dafs sie sich in der Mitte des gesellschaftlichen Lebens, wo sie doch einmal selbständig ihre Stellung einzunehmen hat, nicht heimisch fühlt. Das Interesse der Frau ist mehr nach innen gerichtet, auf das eigene Leben und das ihrer nächsten Umgebung, und bleibt lieber innerhalb eines engeren Kreises.

Hier schliefst sich an, dafs das religiöse Leben bei den Frauen bekanntlich eine viel gröfsere Vertiefung erfährt:

Tabelle 27.

		% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 104.	Bisweilen zur Kirche gehen	36	48,5
	Niemals „ „ „	40,5	30
	Viel erbauliche Bücher und Schriften lesen	10	14,5
	selten	50	41,5
	Die Religion ist ein Lebensbedürfnis .	28,5	39

Übrigens sind diese Fragen schon mehrfach in der Literatur besprochen worden, und meine Zahlen geben nichts Neues, so dafs hier diese einzelnen Mitteilungen genügen mögen.

§ 10. Studentenleben.

Nach den schon gegebenen Erörterungen bedarf es keiner eingehenden Erklärung, dafs heutzutage, wo für die Frauen eine wichtige Seite des Studentenlebens, nämlich das Vereinsleben, erreichbar ist, dieser Faktor eine überaus grofse Bedeutung bekommen hat:

[1] Heymans, a. a. O. S. 82 u. 83.

Tabelle 28.

	% Männer (281)	% Frauen (104)
Fr. 96. Mitglied eines Studentenkorps oder eines derartigen Vereins	69,5	87,5
Nicht, aus finanziellen Gründen	10	4
„ „ prinzipiellen „	12	4
Fr. 97. Sich aktiv am Vereinsleben beteiligen	46	69
Ein Stubenleben führen	19,5	11

Dafs wir hier für die Frauen einen Vorsprung konstatieren würden, liefsen schon die Fragen 2 und 7 erwarten; wir sahen dort, dafs die Frauen mehr als die Männer durch das Studentenleben zum Studium hingezogen wurden, und dafs es auch in der Studienzeit eine gröfsere Attraktion für die Frauen darstellt. Wiewohl nun dieser Unterschied in letzter Instanz auf psychische Verschiedenheiten zurückzuführen sein mag, sind hier meiner Ansicht nach wenigstens zwei direkte Ursachen wirksam. Erstens hat der Mann mehr sachliche Interessen, bedeutet das Studium an sich mehr für ihn, fühlt er nicht so stark wie die Frau das Bedürfnis sich anzuschliefsen; man kann annehmen, dafs es mehr Männer als Frauen gibt, die den Umgang mit wenigen dem Umgang mit vielen vorziehen, die sich einsam in einer grofsen Gesellschaft und behaglich zwischen den Büchern fühlen. Für die Frauen mit ihren konkreteren Interessen ist der Umgang mit anderen viel angenehmer und wichtiger; und weil für die Frauen das Studium um seiner selbst willen geringere Bedeutung hat, wird nur zu oft das Umgangsleben an die Stelle treten, die die Liebe zum Studium leergelassen hat. Dieses ist Ursache, dafs das sogenannte Studentenleben mehr Männer als Frauen gleichgültig läfst, dafs die Männer jedenfalls nicht in dem Mafse wie die Frauen in dem Studentenleben aufgehen.

In derselben Richtung wirkt aber ein zweiter Faktor: das Studentenleben der Männer trägt einen ganz anderen Charakter. Objektiv betrachtet, und dies mufs im Ausland noch viel mehr der Fall sein, ist es unvergleichlich viel bedeutungsvoller als dasjenige der Frauen, zeichnen sich seine Umrisse viel schärfer ab. Denn innerhalb des Kreises der männlichen Studentenschaft herrschen Sitten und Auffassungen, die dieselbe als ausgeprägt ungesellschaftlich von der bürgerlichen Gesellschaft, dem „Phili-

sterium" trennen. Dieses Leben kann zwar einen Teil der männlichen Studenten einige Jahre hindurch stark beeinflussen, vielleicht für einige der ganzen Studienzeit einen Stempel aufdrücken, wenn wir aber das männliche Studentenleben mit ihrem Mittelpunkt, dem Korpsleben identifizieren, so ist es eben dieser ungesellschaftliche, traditionelle, in einem gewissen Sinn „aristokratische" Charakter des Studentenkorps, der in unseren Zeiten mit ihrer starken Abneigung gegen die veraltete Tradition einen ziemlich grofsen Teil der männlichen Studenten von vornherein abstöfst.[1] Ein Studentenleben, in welchem das Trinken und ein unsolides Leben zur Sitte wird, wo die Prahler und Grofssprecher sich in den Vordergrund drängen, wo Standesmoral und Koteriengeist herrschen, ist in ihren Augen nicht mehr zeitgemäfs und daher verurteilt.[2]

Nichts von alledem finden wir bei den Frauen. Das Studentenleben der Frauen, das hier eigentlich ganz mit dem Vereinsleben zusammenfällt, hat gar keine besonderen burschikosen Charakterzüge, es ist völlig anspruchslos. Die studierenden Frauen, einzeln und zusammen betrachtet, unterscheiden sich, seit die Blaustrümpfe von der Bühne verschwunden sind, nicht auffallend von den „gewöhnlichen" Frauen, abgesehen davon, dafs ihre geistige Entwicklung etwas höher ist, ihre Auffassungen vielleicht etwas weiter sind. Der Charakter unserer Studentinnenvereine ist demnach rein weiblich; von Frauen ist die Einrichtung, geistig und materiell[3] besorgt, und weil die Frauen sich diesen Sachen wirklich mit Herz und Seele hingeben können, haben sie h i e r etwas Gutes zustande gebracht. In diesem Milieu von frischem Idealismus[4], von ungezwungener Munterkeit, wo sie das für viele Frauen so unbehagliche Stubenleben vergessen wollen und vergessen lassen wollen, treten die Frauen sympathisch hervor; nimmt es wunder, dafs, wenn eine Frau nicht von Anfang an

[1] Dieses und das folgende ist den vielen Äufserungen dieser Art von männlichen Referenten, auch von Korpsmitgliedern selbst, entnommen.

[2] Deswegen sind vor einigen Jahren die sogenannten, mehr nach einem modernen Muster eingerichteten „Studentenbünde" errichtet worden, die sich aber aus anderen Gründen, hauptsächlich weil ihnen eben die Tradition fehlt, noch nicht der allgemeinen Sympathie erfreuen können.

[3] Man vgl. hier das Ergebnis der Fr. 108, dafs die Männer für die Einrichtung ihres Studierzimmers gröfsere Gleichgültigkeit zeigen.

[4] Hier noch erhöht durch den Idealismus, der im allgemeinen j u n g e n Vereinen eigen ist.

den geraden Weg des ernsten Studiums zum festen Ziel betreten hat, das Vereins- und Umgangsleben das Interesse viele Jahre hindurch zu fesseln vermag?

§ 11. Die übrigen Fragen

bieten nichts Auffallendes für jeden, der nur einigermaſsen mit dem Studentenleben vertraut ist. Daſs (Fr. 107) das männliche Budget ganz anders aussieht als das weibliche, daſs die Männer verhältnismäſsig mehr ausgeben für Theater, Konzerte, Kaffeehaus, Variété, Genuſsmittel usw., die Frauen mehr für ihre Kleidung, Geschenke, Blumen, wird niemandem unwahrscheinlich vorkommen; es ist hier aber in Betracht zu ziehen, daſs das männliche Budget Posten aufweist, die auf dem weiblichen gar nicht vorkommen. Daſs hier an erster Stelle psychische Unterschiede zugrunde liegen, scheint mir somit äuſserst zweifelhaft.

Auch die Vorbildungsfragen fordern keine eingehende Besprechung, weil sie im groſsen und ganzen das nämliche Bild des Unterschieds zeigen, das schon aus der umfangreichen Literatur über diesen Gegenstand bekannt war. Einzelne Abweichungen sind zwar nachzuweisen, stehen aber zu isoliert da, um Schluſsfolgerungen zu veranlassen.

§ 12. Zusammenfassung.

Ich habe im Vorhergehenden zu zeigen versucht, daſs man auf Grund der Daten, die auf dem Wege der Enquetemethode erhalten wurden, zu dem Schluſs berechtigt ist, daſs das akademische Studium beider Geschlechter sich in einem für die Frauen ungünstigen Sinne unterscheidet. Meiner Ansicht nach ist hier die Hauptrichtung des Unterschieds in zwei, vielleicht unter sich zusammenhängende Komponenten zu zerlegen: bei den Frauen geringeres Interesse für das Studium, und geringere Selbständigkeit in dem Studium.

Während ich anfangs von der Voraussetzung ausging, daſs die Autoenquetemethode vielleicht neue Ansichten ans Licht bringen könnte, habe ich doch die von früheren Autoren geäuſserte Meinung, daſs der Gehalt des Frauenstudiums hinter demjenigen der Männer zurücksteht, bestätigt gefunden. Nur ergab sich, daſs, in Übereinstimmung mit den seit damals geänderten Verhältnissen, dieser Unterschied sich heute noch schärfer abzeichnet.

§ 13. Schluß.

Ich möchte schliefslich noch einige Bemerkungen machen. An erster Stelle mufs ich darauf hinweisen, dafs eine Beschreibung der Eigenschaften und Leistungen, wie sie mir im Durchschnittswert gegeben waren, mich notwendigerweise zu Generalisierungen führen mufste. Es ist daran zu erinnern[1], dafs diese Ergebnisse nichts für e i n e n Mann oder e i n e Frau aussagen; es handelt sich hier um Gruppenunterschiede, und dies nur insoweit meine Annahme richtig ist, dafs irgendwelche systematischen Fehler sich in dem ganzen Material in gleicher Weise geltend gemacht haben. Kurz: wenn man alle besprochenen Eigenschaften und Leistungen gesondert für Männer und Frauen graphisch darstellen könnte, so würde man beinahe überall transgredierende Kurven bekommen, deren Gipfel in bezug auf einander mehr oder weniger verschoben sein würden.

Noch ein Zweites ist hier in Betracht zu ziehen. Selbstverständlich mufs der Einblick, den ein Material, wie es mir zur Verfügung stand, auf das Studium von Mann und Frau geben konnte, sehr beschränkt sein. Nicht nur, weil es über einen, und nicht einmal beliebig herausgenommenen Teil der niederländischen Studenten Auskunft gibt, sondern auch, weil die Verhältnisse, die diese Unterschiede bedingen, instabil sind und noch viel Veränderung erleiden werden. Das Frauenstudium, das man wohl die Frauenfrage der gebildeten Stände genannt hat, ist von dem Verlauf und der Entwicklung der Frauenbewegung abhängig, während ein Gleichgewicht sich weder hier, noch im Ausland bis jetzt eingestellt hat.[2] So werden bis dahin immer neue Untersuchungen über diesen Gegenstand erforderlich sein. — In einem Punkte haben wir aber auch jetzt schon etwas gewonnen: ich meine in der wahrscheinlich durch das Studieren selbst erheblich geförderten Offenherzigkeit, welche die heutigen Frauen in ihren Mitteilungen, in ihrem Urteil über sich selbst an den Tag legen. Die Zeit, wo die Frauen sich selbst kennen lernten, sich selbst „bewufst wurden“,

---

[1] Man siehe die ausführlichere Erörterung bei HEYMANS, a. a. O. S. 4—10.

[2] Das Frauenstudium zeigt aber wohl in verschiedenen Ländern eine ähnliche Entwicklung. Man vgl. hierzu z. B. „Opstellen over Vrouwenstudie“, oben (S. 342) zitiert.

ist vorüber; jetzt können und wollen die Frauen (und auch die belletristische Literatur kann heute Zeugnis davon ablegen [1]) sich anderen offenbaren. Ob diese Offenherzigkeit ihnen Ehre macht, oder ob die Frau sich, wie NIETZSCHE bemerkt, durch diese Selbstdarstellung kompromittiert, das wird den Psychologen niemals davon abhalten, dieselbe für seine Wissenschaft zu verwerten. Auch hier haben viele weiblichen Referenten dadurch, dafs sie uns ihre Ansichten und Auffassungen unumwunden mitgeteilt, ihre Enttäuschung nicht verschwiegen, ihre Befriedigung nicht übertrieben haben, uns wichtiges Material in die Hände gegeben und demzufolge unsere Arbeit nicht wenig erleichtern können.

Ich möchte endlich mit einer allgemeineren Bemerkung schliefsen. Wenn HEYMANS in seinem Buche den Abschnitt über die Erklärung der Tatsachen, welche die Leistungen der Frauen in der Wissenschaft ans Licht gebracht haben, mit den Worten abschliefst: „dafs die geringere Anzahl und Qualität der wissenschaftlichen Leistungen wesentlich auf dem Zurücktreten rein intellektueller Interessen, in letzter Instanz aber auf der Vorliebe für das Konkrete und Persönliche und auf den starken emotionellen Bedürfnissen beruht“[2], so kann ich auf Grund meiner Daten diesen Worten nur beistimmen, denn überall zeigten sich auch hier diese Faktoren von gröfster Wichtigkeit. Wenn ich aber den Unterteil dieses Abschnittes: „die Frau und das akademische Studium“ gesondert neben meine Ergebnisse stelle, so kann ich die beiden doch nicht völlig zur Deckung bringen. Es kommt mir vor, dafs hier vielleicht von zwei Gesichtspunkten die Rede ist: dafs HEYMANS diese Frauen mehr als weibliche Studenten betrachtet hat, während ich mehr Gelegenheit hatte, einen Einblick in die studierenden Frauen zu gewinnen; d. h. für mich war die Weiblichkeit an sich, die weibliche Psyche bei der Erklärung nicht der Ausgangspunkt, sondern der Punkt, auf welchen ich erst zur näheren Erklärung der Tatsachen zurückzukommen hatte. Die erste Erklärung habe ich der Tatsache entnommen, dafs die Verhältnisse, unter welchen Männer und Frauen studieren, eben dadurch, dafs sie verschiedenen Geschlechtern angehören, durchaus verschieden

[1] Man siehe z. B. das neulich erschienene, in dieser Hinsicht bezeichnende Buch: Ada Gerlo „Herinneringen van een onafhankelyke Vrouw“, Amsterdam, 1915.

[2] HEYMANS, a. a. O. S. 155.

sind. — Wenn wir von dem fast zur Banalität gewordenen Grundsatze ausgehen, dafs Mann und Weib von Natur in einen ganz verschiedenen Wirkungskreis gestellt worden sind, so mufs man für die Erscheinung, dafs heute in der ganzen Welt eine grofse Anzahl Frauen die Vorlesungssäle füllen (um nicht von den unzähligen anderen Fällen zu sprechen, in welchen die Frauen ins öffentliche Leben ihren Eintritt gemacht haben), eine Ursache suchen. Diese Ursache, sei es dafs man deren Folgen Beifall schenkt oder nicht, ist vor allem gegeben in der Erscheinung[1], der übrigens selbst wieder erstaunlich komplizierte Ursachen zugrunde liegen, dafs das erwachsene Mädchen nicht in dem Mafse wie früher fest auf eine Ehe rechnen kann. Dies bedeutet, dafs die Frauen notgedrungen einen anderen Wirkungskreis haben suchen müssen, und dafs dieser, falls er in intellektueller Arbeit gefunden wird, sehr stark von dem natürlichen Wirkungskreise der Frau verschieden ist. Dieses an sich genügt aber, meiner Ansicht nach, dazu, zu erklären, dafs diese neue Arbeit der Frau mehr oder weniger inferior sein mufs im Vergleich zu derselben Arbeit des Mannes, für welchen sie nicht an die Stelle einer „natürlichen“ Arbeit getreten ist, und zu dieser Erklärung war es nicht nötig, an erster Stelle psychische Verschiedenheiten heranzuziehen; erst in zweiter Linie brauchen wir psychische Unterschiede zu berücksichtigen, die jedenfalls die Einsicht in die Verschiedenheiten in hohem Mafse vertiefen können.

Es kommt mir vor, dafs hier eine überaus grofse Schwierigkeit für jede psychologische Untersuchung auf diesem Gebiete gegeben ist, auf welchem gerade dadurch, dafs die Verhältnisse für Mann und Frau gleich geworden sind, diese Verhältnisse so durch und durch verschieden sind. Der Mann ist in seinem Studium und später in seiner gesellschaftlichen Stellung in einem natürlichen Milieu, die Studentin und die Frau in ihrer gesellschaftlichen Arbeit gar nicht; wollte man nun diesen Mann mit einer Frau vergleichen, die auch in einem natürlichen Wirkungskreise arbeitet, dann wird durch die grofsen Verschiedenheiten in der Art der Arbeit

---

[1] Aufserdem in dem Umstande, dafs die Wirtschaft die Frauen heutzutage viel weniger beschäftigt, und dafs Vorurteile gegen die „arbeitende“ Frau allmählich verschwunden sind.

und Interessen eigentlich keine Vergleichung möglich sein.[1] Es wird, meiner Meinung nach, der Psychologie vorläufig schwer werden, die Entscheidung dieser Fragen zum Austrag zu bringen; wir können aber erwarten, dafs in der Zukunft, nach dem Mafse, in dem die sozialen Verhältnisse sich ändern werden, und das Leben von Mann und Frau nebeneinander, in der Ehe und in der Gesellschaft, sich ganz anders gestalten wird, auch die Geschlechtspsychologie diesen Fragen anders gegenüberstehen wird.

Am Schlufs dieser Abhandlung möchte ich allen, die beim Aufstellen der Fragenliste Hilfe geleistet oder Rat gegeben haben, gern meinen Dank sagen; insbesondere bin ich Fräulein J. E. van Veen für den Beistand, den sie mir bei den vielen Zählungen und Berechnungen geleistet hat, sehr verbunden.

[1] Man vgl. oben S. 346.

Anhang.

Wahrscheinliche Fehler

für N = 281	für N = 104
1— 3 % ± 0,5	1 % ± 0,5
4—10 % ± 1	2— 3 % ± 1
11—25 % ± 1,5	4— 7 % ± 1,5
26—50 % ± 2	8—13 % ± 2
	14—22 % ± 2,5
	23—41 % ± 3
	42—50 % ± 3,5.

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
Alter		
Geschlecht		
1. Welches Fach studieren Sie?		
In welchem Studienjahr sind Sie? . . .		
2. Haben andere Sie zum akademischen Studium bestimmt	6	3,5
oder haben Sie auf Antrieb anderer (z. B. weil Ihre Eltern es wünschten) . . .	4	7
oder ganz selbständig das Studium gewählt?	87	89
Im letzteren Falle:		
Aus Liebe zum Studium überhaupt .	28,5	49
Aus Liebe zu einem bestimmten Fach	47	39,5
Um eine bestimmte Stelle erwerben zu können	32	28
Weil nichts anderes Sie anzog . . .	7,5	8
Wegen des Studentenlebens	3	9
Weil das Studieren in Ihrem Kreise Sitte ist?	8	2
3. Wie lange war schon Ihre Wahl bestimmt, bevor Sie Ihr Studium anfingen:		
Auf das Studium, lang[1] vorher	45	48
„ „ „ kurz[1] „	12,5	9,5
„ „ Fach, lang vorher	19,5	21
„ „ „ kurz „	33	34
4. Haben Sie während Ihres Studiums einmal oder mehrmals das Studium gewechselt?	8	11,5
Weil das Studium Ihnen schon von Anfang an zuwider war	1,5	3
Weil Sie allmählich keine Befriedigung mehr darin fanden	2	2

[1] lang = 5 Jahre und länger.
kurz = 1 „ „ kürzer.

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
Weil es Ihnen zu schwer war	0,5	2
Weil die Zukunft Sie nicht anzog	3	5
Weil Sie Ihre Aussichten verbessern wollten	0,5	—
Weil Sie schneller fertig sein wollten?	0,5	1
5. Arbeiteten Sie vor Ihrem akademischen Studium in einem anderen Wirkungskreis oder bereiteten Sie sich zu diesem Wirkungskreis vor?	8,5	12,5
Handel	2	—
Kontor	1	—
Lehrer	2	7
Zu Hause	—	2
Apothekergehilfe	—	2
6. Befriedigt Sie Ihr jetziges Studienfach vollkommen	77	72
mäfsig	8,5	14,5
oder möchten Sie zu einem anderen Studienfach oder zu etwas anderem übergehen?	9	10
Zu welchem möchten Sie dann übergehen? Naturwissenschaft	3	2
Philologie, Geschichte	1,5	2
Medizin	1,5	7
Philosophie	1	—
Musik	1,5	—
7. Was zieht Sie in Ihrem Studium am meisten an: das Studieren selbst	39	42
das Ziel, das Sie damit zu erreichen imstande sind	45	20
oder das Studentenleben, der Umgang mit anderen?	6	16
8. Verlangen Sie nach dem Ende des Studiums?	66	34
Weil Sie des Studiums überdrüssig werden	9	8
weil Sie gern selbständig sein möchten	54	31
um heiraten zu können	6	3
Verlangen Sie nicht nach dem Ende Ihres Studiums?	29	60
Weil Sie ungern auf das Studentenleben verzichten	14	44
weil Sie vor dem späteren Wirkungskreis zurückschrecken	7,5	16,5
weil Ihnen das Studium so gefällt	9,5	13,5
9. Denken Sie jetzt schon oft,	60	43
bisweilen, selten,	30	46
oder nie an Ihren späteren Wirkungskreis?	3	4
Wenn ja, sind Sie dann voller Ideale	32	28
oder denken Sie ruhig,	53,5	52
oder mit Widerwillen, Angst an die Zukunft?	2,5	4

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
10. Können Sie sich einen Wirkungskreis denken, für den Sie Ihr Studium aufgeben möchten?	20	45
Welchen dann?		
Die Ehe	—	32
Kunst	6,5	2
Wissenschaft	1,5	—
Beamter	2,5	1
Missionar	1	—
Handel, Industrie	2	—
Ackerbau	1	—
Krankenpflegerin	—	4
Soziale Arbeit	—	5
Journalistik	2,5	1
11. Haben Sie oft	7	9,5
bisweilen	38	53
oder niemals	47,5	32
Augenblicke der Mutlosigkeit, weil Sie fürchten, dafs das Studium physisch	8	11
oder geistig	29	45
Ihre Kräfte übersteigt?		
12. Machen oder machten Sie früher wissenschaftliche Zukunftspläne?	49	38,5
13. Hoffen Sie sich später der Wissenschaft widmen zu können	34	29
oder zieht die Praxis Sie mehr an?	59	61,5
Geben Sie dem Bücherstudium	30	20
oder praktischer (d. h. Laboratoriums-) Arbeit den Vorzug?	39,5	34
14. Sprechen Sie viel	52	49
oder selten	38	41,5
über Ihr Studienfach mit anderen, Fachgenossen	69	78
oder Nicht-Fachgenossen?	33,5	29
Über allgemeine Fragen aus Ihrem Fach	63	54
oder über Sachen womit Sie sich gerade beschäftigen?	48,5	59,5
15. Denken Sie aufser der eigentlichen Studienzeit allein oder in Gesellschaft oft	28	25,5
bisweilen, selten	63	66
an Studienfragen?		
Träumen Sie oft, bisweilen	30	46
von Ihrer Arbeit oder träumen Sie überhaupt nie?	57	46
16. Hören Sie regelmäfsig die Vorlesungen, oder, wenn Sie blofs in Ihren ersten Semestern Vorlesungen hören mufsten, haben Sie das denn in den Jahren gewissenhaft gemacht?	78	86,5
Oder nicht?	19	11,5
Wenn ja, weil Sie die Vorlesungen gern hören	22,5	46
oder weil Sie müssen	57	38,5
17. Hören Sie alle Vorlesungen, die Sie hören müssen,	60,5	73,5
oder weniger?	34	22

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
Im letzteren Fall. weil die Vorlesungon langweilig	19,5	13,5
überflüssig	7	2
zeitraubend sind?	9	4
Hören Sie auch Vorlesungen, die nicht speziell zu Ihrem Studium gehören?	59	80
Stehen diese zu Ihrem Fach in Beziehung	32	37,5
oder nicht?	29,5	52
18. Hören Sie zuweilen zweimal dieselbe Vorlesung?	21	27
Weil einmal nicht genügte	5,5	17
zur Wiederholung	7	3
weil das Thema interessant war	1	3
19. Gefallen Ihnen, ceteris paribus, Vorlesungen mit vielen Tatsachen	25	18
oder mit Beweisführungen am besten?	49,5	57
20. Wenn Sie Mediziner sind, gefällt Ihnen dann im allgemeinen eine stark besuchte Poliklinikstunde besser als eine Klinik anläfslich eines Krankenfalles,	29	14,5
oder umgekehrt?	16	10,5
21. Kommen Sie oft	8	10
bisweilen	41,5	50
nie zu spät ins Kolleg?	47	39
22. Hören Sie im Kolleg gewöhnlich mit gespannter Aufmerksamkeit zu	24	22
hören Sie wie von selbst zu	38	37,5
oder schweifen Ihre Gedanken sehr oft	18	12,5
bisweilen	46	54
selten ab?	17,5	18
Im letzteren Falle: weil Sie kein Interesse haben	32	43
weil Sie müde sind	12	28
weil andere Gedanken Sie beschäftigen	42	43
weil das Gesprochene selbst Ihre Gedanken ablenkte?	3	1
23. Erinnern Sie sich an Fälle, wo Sie in der Vorlesung, im Privatkolleg u. dgl. eingehende Polemik mit dem Professor führten?	16	13,5
Auch Fälle, wo Sie nach der Vorlesung usw. mit dem Professor über das Gesprochene im Privatgespräch diskutierten?	28	21
24. Stellen Sie in der Vorlesung wohl mal Fragen an den Professor,	15	31
oder finden Sie das unpassend	20	17
störend	24,5	10,5
haben Sie nicht den Mut dazu	10	17
ist es nicht die Gewohnheit?	25	19
25. Machen Sie immer	89	95
selten Diktat?	8	2
In Notizform	18	9
oder möglichst vollständig?	72	87,5
Arbeiten Sie Ihre Diktate aus?	28	24
Sehen Sie die Diktate vor der folgenden Vorlesung noch mal ein?	20,5	28

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
26. Schreiben Sie nur auf, was Sie sofort verstehen	21	20
oder auch Sachen, die Sie nicht verstehen?	72	75
Im letzteren Fall, weil Sie sie später wohl verstehen werden, ...	46	47
um sie selbst nachzusuchen, ...	17	19
um sie andere zu fragen, ...	7,5	11,5
vollständigkeitshalber?	9	6
27. Füllen Sie Lücken in den Diktaten aus, wenn Sie eine oder mehrere Vorlesungen versäumt haben?	85	97
Wenn Sie die Lücken unausgefüllt lassen, leihen Sie sich dann beim Studieren ein anderes Diktat?	23	24
28. Werden Ihre Diktate viel ausgeliehen?	42	59
29. Studieren Sie, wenn es Ihnen möglich ist, zu bestimmten Tageszeiten?	52	56
Immer eine bestimmte Anzahl Stunden?	31	25
Ist Ihre Arbeitszeit auf ärztliche Vorschrift.	3	10,5
durch andere verpflichtete Beschäftigungen beschränkt?	5	9,5
30. Studieren Sie gewöhnlich an demselben Tag mehrere Fächer	42	40,5
oder eins;	43	39,5
in derselben Woche ein Fach?.	19	24
Studieren Sie gewöhnlich länger als eine Woche ein Fach?	29	35,5
Falls Sie Ihre Zeit über mehrere Fächer verteilen, tun Sie das dann nach bestimmten Regeln?	23	24
31. Stellen Sie sich gewöhnlich eine bestimmte Aufgabe?	73	78
In Zeit	16,5	9,5
oder in zu verarbeitendem Stoff? . .	51	64,5
Wenn ja, halten Sie sich dann an die Aufgabe, ...	30,5	31
oder studieren Sie gewöhnlich mehr, . . .	9,5	11,5
weniger, ...	37	46
oder ganz etwas anderes als Sie sich vorgenommen hatten?	6,5	6
Wenn Sie gestört werden, holen Sie dann später das Versäumte nach?	29	42
32. Arbeiten Sie morgens, ...	11	25
nachmittags.	7,5	12,5
oder abends am längsten hintereinander?	42	36,5
33. Wenn Sie an die Arbeit gehen, fangen Sie dann unverweilt an, ...	50	48,5
oder lassen Sie sich durch kleine Beschäftigungen davon abhalten?. .	42	45,5
34. Wenn Sie an die Arbeit gehen, haben Sie sich dann schnell hineingearbeitet, . . .	72	64
oder währt das einige Zeit?	18,5	23,5

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
35. Müssen Sie immer, um arbeiten zu können, einige Stunden vor sich haben, . .	52	42
oder wissen Sie auch die verlorenen Augenblicke zu benutzen?	41,5	48,5
36. Können Sie morgens	38	46
oder abends besser arbeiten?	70	70
Können Sie gewöhnlich nachts nach 12 Uhr noch gut arbeiten?	36	26
37. Können Sie arbeiten, während in Ihrer Umgebung geplaudert	36	23
Lärm	32	25
Musik gemacht wird?	34,5	29
38. Arbeiten Sie besser, wenn jemand bei Ihnen studiert	16,5	18
oder besser allein?	75	76
39. Ist es Ihnen bestimmt unangenehm gestört zu werden?	37	41,5
Suchen Sie wohl 'mal Störungen vorzubeugen?	45	43
Sind Sie gewohnt, Besuch fortzuschicken, wenn Sie studieren	8,5	6
oder tun Sie das selten oder nie? . . .	91,5	88,5
Lassen Sie sich von einem Besuch abhalten durch den Gedanken, dafs der andere an der Arbeit ist?	65	73
40. Beschäftigen sich Ihre Gedanken gewöhnlich noch mit der Arbeit, wenn Sie gestört werden.	34	28
oder nicht?	40	49,5
Sind Ihre Gedanken nach der Störung wieder schnell bei der Arbeit	58,5	40,5
oder währt das einige Zeit?	29	40,5
41. Studieren	21	28
oder repetieren Sie gern mit einem anderen zusammen?	41	60,5
42. Können Sie nur in Ihrem eigenen Zimmer gut arbeiten	47	53
oder ist Ihnen die Umgebung gleichgültig?	46	42
43. Sind Sie gewohnt bei der Arbeit etwas zu konsumieren	30	23
oder zu rauchen?	34	—
44. Haben Sie immer einen klaren Kopf .	21	16,5
oder kann das sehr verschieden sein? .	74,5	79
Können Sie im letzteren Fall eine Ursache angeben, der Sie diese geringere Klarheit gewöhnlich zuschreiben können?		
Physische Ursachen	11	17
Ermüdung	27	40,5
Gefühle	19	24
Einflufs des Alkohols	2,5	—
Einflufs des Wetters, Stimmung u. dgl.	6,5	3
45. Hören Sie mit der Arbeit auf, wenn Sie sich weniger gut aufgelegt fühlen? . . .	48	56
oder nicht?	34	27,5

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
46. Fühlen Sie sich nach einem Tag angestrengten Studiums gewöhnlich ermüdet	38	33
oder frisch	29,5	24,5
munter.	63	74,5
oder gedrückt?	6,5	5
Können Sie meistens, nachdem Sie einen Tag angestrengter Arbeit hatten, gut schlafen	77	68
oder nicht?	13	22
47. Beschränken Sie sich hauptsächlich auf Diktat-Studium?	27	17
Wenn nicht, ...	69	77
weil die Diktate ungenügend sind, . . .	46,5	61,5
weil Sie den Inhalt behalten haben,. .	6	5
weil sie unvollständig.	26	20
oder schlecht sind, ...	6	1
weil sie schlecht geschrieben sind, . .	4	1
weil sie einseitig sind?	7	7
48. Wievielmal arbeiten Sie gewöhnlich Ihre Diktate durch?		
Kein einziges oder einmal	8	8
einige (= 2—4) Male	40	41
viele (= 5 u. m.) Male	9	9
49. Falls Ihnen Bücher empfohlen worden sind, gebrauchen Sie dann die.	33,5	35
oder noch andere Bücher hinzu?	53,5	59
50. Gebrauchen Sie Bücher um Ihre Diktate zu ergänzen oder deutlich zu machen, .	47	46
oder als etwas ganz Selbständiges? . .	47	42
51. Gebrauchen Sie Bücher, die ungefähr ebensoviel geben als für Ihre Prüfung gefordert wird, ...	32	36
oder die mehr geben?	56	45
52. Lesen Sie beim Bücherstudium das Buch durch ohne weiteres,.	56	45
machen Sie einen kurzen Auszug, . . .	54	62,5
oder unterstreichen Sie die Ihnen wichtig vorkommenden Stellen? .	52	58,5
53. Lesen Sie regelmäfsig eine oder mehrere Zeitschriften?	72	50
Über Ihre Wissenschaft,.	54	32
über allgemein-soziale Gegenstände . .	28,5	25
literarische Zeitschriften?	8,5	7
54. Gehen Sie über etwas, das Sie nicht verstanden haben, leicht hinweg	8	12
oder suchen Sie solange, bis Sie eine Lösung gefunden haben, ...	47,5	38
oder halten Sie die Schwierigkeit im Gedächtnis für später?	39	42
55. Kommen Sie bei einer Schwierigkeit leicht dazu, andere Bücher und Diktate nachzuschlagen, ...	76	84,5
oder bleiben Sie bei dem Diktat oder Buch womit Sie beschäftigt waren?	18	9
56. Wenn Sie meinen, dafs Ansichten, von denen Sie gehört oder gelesen haben, einseitig sind, suchen Sie sich dann Lektüre eines		

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
anderen oder entgegengesetzten Standpunktes zu verschaffen?	54	48
Auf wissenschaftlichem Gebiet	35,5	28
in Tagesfragen?	29,5	27
57. Kommen Sie gewöhnlich dazu, Stellung zu nehmen, nachdem Sie die verschiedenen Ansichten kennen gelernt haben?	55	41
Erinnern Sie sich an Fälle, worin Sie, indem Sie eine bestimmte Meinung hatten, durch Lektüre zu anderen Gedanken gekommen sind?	46,5	30
58. Wenn Sie ein bestimmtes Fach studieren, drängen sich dann analoge Fälle aus anderen Wissenschaften Ihnen auf?	59	43
Oder sehen Sie die behandelte Frage nur als Teil dieser einen Wissenschaft?	12	15,5
59. Behalten Sie ganze Sätze aus Ihrem Lehrbuch oder Diktaten,	18	19
oder wird Ihnen das schwer?	54	48
Behalten Sie etwas besser wörtlich	6	4,5
oder der Bedeutung nach?	84	85
60. Erinnern Sie sich, wenn Sie mit jemand etwas besprochen haben, in welcher Umgebung	80	84
und in welchen Worten Sie es gesagt haben?	68	65,5
61. Wieviele und welche Prüfungen haben Sie in Ihrem Studium mit gutem Erfolg bestanden?	80	86
Wieviel Male sind Sie durchgefallen?	20	14
Wieviel Male haben Sie das Prädikat „cum laude" erworben? (die Doktor-Promotion bei den Prüfungen mitzuzählen).	6,5	3
Haben Sie längere	26	19
oder kürzere Zeit für Ihre Prüfungen gearbeitet als man im allgemeinen für diese Prüfungen arbeitet?	23	13,5
Länger, weil Sie sich mit anderen Sachen beschäftigt hatten,	2,5	7
weil Sie unzweckmäfsig studiert hatten,	6	5
weil Sie durchgefallen waren	4,5	2
Haben Sie wohl 'mal eine Preisfrage gelöst?	1,5	—
62. Haben Sie aus eigener Bewegung Ihre Prüfung wohl 'mal aufgeschoben?	38	22
Wenn ja, weil Sie sich noch nicht stark genug fühlten,	29	18
weil Sie glaubten, die Prüfung später besser, vielleicht „cum laude" machen zu können?	3	1
63. Haben Sie, wenn Sie das Studium für die Prüfung anfangen, einen scharf umrissenen Plan fertig?	60	46

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
Wenn ja, halten Sie sich dann gewöhnlich daran,	38,5	32
oder nicht?	11	7
64. Arbeiten Sie für eine Prüfung soviel wie nötig ist	44	40,5
oder mehr?	44	37,5
Ist im letzteren Fall das übrige der Art, dafs es bei der Prüfung ans Licht kommen kann?	19,5	10
65. Arbeiten Sie gerade vor der Prüfung bedeutend viel mehr, als lange vorher?	65,5	58
66. Haben Sie sich für die Prüfungen, denen Sie sich unterzogen, ganz fertig,	25	16
ziemlich gut fertig,	48,5	45
oder ungenügend vorbereitet gefühlt?	14,5	18
67. Sind Sie vor dem Examen oder Respondieren sehr nervös?	36	55
ängstlich?	27,5	30
68. Beschäftigen Sie sich einige Wochen vor Ihrer Prüfung noch mit Ihren Liebhabereien zur körperlichen	59	47
oder geistigen Erholung?	53,5	48
69. Sind Sie einige Wochen vor einer Prüfung mehr vergefslich	15,5	12,5
Oder zerstreut als in gewöhnlichen Umständen?	16,5	11,5
70. Waren Sie im Examen ruhig	66,5	48
oder nervös?	37	33
Machte sich Ihre Nervosität bemerkbar	16	15,5
oder nicht?	9	13
Beherrschten Sie Ihre Kenntnisse	54	49,5
oder waren Sie ganz aufser Fassung?	12	15
Haben Sie das Gefühl im Examen Ihre Kenntnisse richtig anbringen zu können?	46,5	40,5
71. Fühlen Sie nach einer Prüfung bald wieder Bedürfnis nach Arbeit?	41	39,5
72. Sind Sie nach einer Prüfung eine Zeitlang sehr erschöpft?	16,5	18
73. Haben Sie vor einer Prüfung wohl 'mal das Gefühl gehabt, die Zeit dafür im Anfang schlecht benutzt zu haben?	66	60,5
Nahmen Sie sich dann vor, nach dieser Prüfung die folgende von Anfang an gut anzufassen?	59	44
Wenn ja, ist das Ihnen dann gelungen	18	9,5
oder nicht?	31,5	27
74. Arbeiten Sie noch wohl für ein Fach, in welchem Sie eine Prüfung bestanden haben, und das Sie auch für Ihre Zukunft nicht mehr brauchen?	31	16,5
75. Haben Sie regelmäfsig,	7,5	6
bisweilen,	31	29,5
nie einen Repetenten?	56	46
Aus Mangel an Selbstvertrauen	10	9,5
Kenntnissen,	3,5	6

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
um schneller, ...	16	11,5
um leichter fertig zu werden, ...	15	12,5
weil es notwendig, die Gewohnheit ist,	1	5
um besser fertig zu werden?	3,5	1
Niemals einen Repetenten		
wegen finanzieller, ...	13,5	7
prinzipieller Bedenken	32	18
weil es überflüssig ist	18	12,5
76. Lassen Sie sich, bevor Sie Ihr Examen machen, noch vorher prüfen? . . . . (Nicht gemeint sind Tentamina, von Examinatoren abgenommen.)	24,5	17,5
77. Wenn Sie den Doktor gemacht haben, oder mit Ihrer Dissertation beschäftigt sind, haben Sie dann das Thema selbst gewählt,.	5,5	5
oder hat es Ihnen der Professor verschafft?	2	5
78. Gefällt es Ihnen im allgemeinen besser, dafs der Professor Sie mehr oder weniger freiläfst in Ihrem Studium, ...	65,5	51
oder haben Sie lieber, dafs er Ihnen genau vorschreibt, was Sie tun sollen?. . .	19	23
79. Haben Sie stark den Übergang von der Schule mit ihrer gezwungenen vorgeschriebenen Arbeit zu der Universität mit ihrer Freiheit im Studium gefühlt?	45	46
80. Hatten Sie grofse Erwartungen von dem Umfang des menschlichen Wissens,	35	34
und sind diese enttäuscht	21	22
oder überstiegen worden?	2,5	1
81. Kamen Sie mit grofsen Erwartungen von den wissenschaftlichen Kenntnissen der Professoren an die Universität, . . .	22,5	18
und sind diese Erwartungen enttäuscht .	33	24
oder überstiegen worden?	12	13
82. Glauben Sie, dafs bei den Prüfungen oder Tentamina die Professoren von Sym- und Antipathien beeinflufst werden?. .	68,5	59,5
83. Fürchten Sie Ranküne der Professoren,	17	9,5
und suchen Sie dies wohl 'mal wieder gutzumachen?	9	7
84. Fühlen Sie wohl 'mal Neigung dazu, für einige Zeit aus Ihrer Arbeit zu brechen?	66	59,5
Auch wenn kein Examen bevorsteht?	49	47
85. Arbeiten Sie wohl 'mal (aufser in den Ferien) einige Tage hintereinander gar nicht?	46	45
(abgesehen von Krankheit, heftigen Erregungen, u. dgl.)		
wegen anderer Beschäftigungen . . .	18,5	19
wegen Feste, Kommers, usw.	7	2
weil Sie faul waren, keine Lust hatten .	12	10,5

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
86. Wann gehen Sie am meisten in Ihrer Arbeit auf, in der gewöhnlichen Studienzeit	48,5	59
oder in den Ferien?	27	22
Benutzen Sie, aufser gerade vor oder nach einer Prüfung, die Ferien zu angestrengter Arbeit,	38	27,5
oder mehr zur Erholung?	46	52,5
Verlangen Sie gewöhnlich nach den Freien?	60	50
Um ausruhen zu können	10	20
um frei zu sein	14	10,5
abwechslungshalber	15	9,5
um zu Hause zu sein	13	11,5
um arbeiten zu können	16,5	8,5
87. Haben Sie ein Liebhaberei-Studium?	62	41,5
Hören Sie Vorlesungen dafür?	32	34,5
Studieren Sie in diesem Fall Ihre Diktate?	9	17
Studieren Sie Bücher dafür?	44,5	27
88. Haben Sie mit diesem Studium einen bestimmten Zweck?	17,5	4,5
Um ein Examen darin zu machen	1,5	1
um später praktischen Nutzen davon zu haben	15	4
um mit einem anderen drüber sprechen zu können?	2	1
oder machen Sie es nur zum Vergnügen?	41	34
89. Steht Ihr Liebhabereifach mit Ihrem eigenen Fach im Zusammenhang?	29	11
90. Lieben Sie Ihr Liebhabereistudium mehr als Ihr Fachstudium?	18,5	9
91. Haben Sie noch andere Liebhabereien?		
Musik	47	52
unregelmäfsig	27	36,5
regelmäfsig	13	12,5
spielen	1,5	1
üben	9	12,5
zusammenspielen	23	19
Komposition	1	—
Malen, zeichnen	12	13,5
Literarische Arbeit	28,5	22
ist etwas davon im Druck erschienen? (Studentenblätter u. dgl. mitgerechnet)	18	15,5
Lektüre	76	93
zur Zerstreuung	51,5	75
zur intellektuellen Bildung	61	67
Sammeln	17,5	8
von Gegenständen, die sich auf das eigene Fach beziehen	4	5
von Gegenständen, die sich nicht auf das eigene Fach beziehen	14,5	4
Sport	62,5	69
Schwimmen	15,5	21
Rudern	26	25
Lawn-tennis	22	35,5
Schlittschuh laufen	8	10,5
Fufsball	5,5	—

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
Korbball	1	1
Radeln	22	33,5
Turnen	9	6
Spazieren	12	16,5
Kricket, Hockey	6	7
Reiten	3,5	2
Segeln	6,5	1
Motorfahren	2,5	—
Soziale Fragen	33	31
Bosseln und Handarbeiten	19,5	54
Photographieren	22,5	17,5
Häusliche Beschäftigungen	3	48
92. Lassen Sie oft,	31	41
bisweilen, selten	60	50
andere, nicht bestimmt notwendige Beschäftigungen Ihrem Studium vorgehen?		
93. Welche intellektuellen Spiele treiben Sie?		
Schachspiel	47	17
Kartenspiel	62	42
Damenspiel	16	3
Billard	11	1
94. Treiben Sie gewöhnlich längere Zeit hintereinander eine Liebhaberei,	20	8,5
oder verteilen Sie Ihre Zeit auf mehrere Liebhabereien?	50	53
Im letzteren Fall: regelmäfsig	8	4,5
oder unregelmäfsig	47	50
95. Hatten Sie auch, bevor Sie Student wurden, Liebhabereien, die Sie vernachlässigt haben? Eine oder zwei	46	32
Mehrere	4	7
96. Sind Sie Mitglied eines Studentenkorpses oder einer derartigen Verbindung? (Studentinnenverein, Studentenbund)	69,5	87,5
Wenn nicht, aus finanziellen Gründen	10	4
„ prinzipiellen „	12	4
97. Wenn Sie Mitglied eines Korpses oder einer derartigen Verbindung sind, beteiligen Sie sich dann aktiv am Studentenleben	46	69
oder führen Sie ein Stubenleben?	19,5	11
98. Widmen Sie regelmäfsig	19,5	14,5
oder unregelmäfsig	27	35,5
eine gewisse Zeit der Verbindungsarbeit?		
99. Von wievielen Vereinen sind Sie Mitglied (gewesen)?		
Bis einschliefslich 5	43	53
Mehr als 5	49	43
Von einer oder mehreren Vorstandsmitglied?	60	64,5
Lassen Sie Ihre Vorstandspflichten Ihrer Arbeit vorgehen	29	39,5
oder nicht?	22	14,5
Besuchen Sie als Mitglied regelmäfsig	49	57
unregelmäfsig die Versammlungen?	25	17

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
Liegen die meisten Vereine, von denen Sie Mitglied (gewesen) sind, auf sportivem	16,5	9,5
oder auf intellektuellem Gebiet? . . .	63,5	65,5
100. Haben Sie es wohl 'mal abgeschlagen, Vorstandsmitglied zu werden, während Sie Gelegenheit dazu hatten?	37,5	43
Aus Mangel an Zeit	25	32
Geld	2	2
Interesse	12	8,5
Vertrauen in eigener Fähigkeit	9	14,5
weil die anderen Vorstandsmitglieder Ihnen nicht gefielen	5	3
aus Abneigung, in den Vordergrund zu treten?	7	8
101. Haben Sie eine bestimmte politische Meinung?	52	25
Wenn ja, aus eigener Überzeugung, .	35	17
von Ihrer Familie herübergenommen .	8	3,5
Wenn nicht, aus Mangel an Interesse für die Politik	20	33
weil Sie noch keine Entscheidung treffen konnten?	30	35,5
Haben Sie Ihre politische Richtung wohl 'mal geändert?	12	5
102. Lesen Sie Zeitungen verschiedener .	39	22
oder einer Richtung, ...	39	41
oder lesen Sie nie Zeitungen?	8	22
Lesen Sie gewöhnlich die politischen Rubriken in den Zeitungen?	50,5	34,5
103. Sind Sie Mitglied einer Kirchengemeinde?	61	55
104. Gehen Sie regelmäſsig	23	21
bisweilen	36	48,5
nie zur Kirche?	40,5	30
Besuchen Sie Vorträge über religiöse Gegenstände?	40,5	42
Lesen Sie oft, ...	10	14,5
selten Erbauungsbücher oder — Schriften	50	41,5
Ist Ihnen die Religion ein Lebensbedürfnis?	28,5	39
105. Sind Sie Theosoph, ...	3	2
Spiritist, ...	2	—
Christian Scientist?	—	—
106. Sind Sie Abstinenzler, ...	19,5	24
Vegetarier?	2	4
107. Welche sind, nach Ihren notwendigen Ausgaben (wie Wohnung, Nahrung, Kolleggeld u. dgl.), die Hauptposten Ihres Budgets? (Auch Studienbücher und Kontributionen aufzugeben.) Zu den ersten 3 Posten gehören:		
Kontributionen	47	51
Bücher	62	56
Reisen	17,7	11,5

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
Konzert, Theater	12,5	8,5
Kaffeehaus, Variété usw.	25	6
Genufsmittel	9	—
Blumen	—	4
Geschenke.	2,5	9,5
Kleidung	7	13,5
Lektüre	14,5	8
Sport	6,5	1
108. Ist Ihr Zimmer nach eigenem und anderer Urteil schön und behaglich eingerichtet	81	87
oder legen Sie keinen Wert darauf?	8,5	2,5
109. Wieviele Bälle und Diners haben Sie so ungefähr per Saison besucht?		
keine.	21	21
bis einschliefslich 4 . .	43	46
mehr als 4	23	11,5
Machen Sie Sonntags viele	5	1
bisweilen	61	71
niemals Besuche?	30	27
Besuchen Sie auch Ihre Professoren? .	23	52
Weil es die Gewohnheit, die Pflicht ist	9	19
Höflichkeitshalber	4	5
Um ihre Bekanntschaft zu machen, um gröfseren Kontakt zu gewinnen . .	8	13,5
Nicht, weil es nicht die Gewohnheit ist	18	9,5
weil es überflüssig ist	2	1
110. Schlagen Sie wohl 'mal eine Einladung ohne Notwendigkeit ab?	52,5	58
Freuen Sie sich auf Bälle, Diners, Partien?	40	35
111. Widmen Sie regelmäfsig.	39,5	33,5
eine gewisse Zeit dem Umgang,		
aufserhalb des Hauses, . . .	45	38,5
in der Familie, ...	47	48
durch Korrespondenz	33,5	37,5
oder unregelmäfsig?	45,5	57
112. Verkehren Sie vorzugsweise mit Fachgenossen?	16	15,5
Wenn nicht, weil Sie Einseitigkeit fürchten, ...	24	21
weil Ihre Fachgenossen Ihnen nicht sympathisch sind, weil Ihre Freunde keine Fachgenossen sind,	7	10,5
oder haben Sie keinen Vorzug?	27	27
113. Haben Sie während all der Jahre Ihres Studiums dieselben Freunde gehabt . .	49	35,5
oder verkehren Sie jetzt mit ganz anderen Menschen als in Ihrem ersten Studienjahr?	13,5	10,5
114. Sind Ihre Gespräche und Korrespondenz mit Ihren besten Freunden meistens tiefgehend	48,5	54
oder leicht, ...	29,5	23
über Personen	25,5	30
oder über Sachen, ...	42	38,5

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
über Gemüts-	38,5	52,5
oder über Verstandessachen?	32	23,5
115. Welche Vorbildung haben Sie für Ihr akademisches Studium gehabt?		
Gymnasium	40	41,5
Ober-Realschule	58,5	37,5
Seminar, Pensionat	2,5	6
Höhere Töchterschule	—	16,5
Staatsexamen[1]	14,5	21
116. Gehörten Sie in der Schule zu den besten	51	59
den mittelmäfsigen	43,5	35,5
oder den schlechtesten Ihrer Klasse?	4	1,5
Waren Sie in der ersten Klasse der Schule besser als in der höchsten,	13	23
oder umgekehrt?	24,5	13,5
117. Waren Sie im Vergleich mit anderen schnell	51	67
oder spät mit der Arbeit fertig?	19	15
Waren Sie langsam	15	6
oder schnell im Antworten?	54	71
Fiel es Ihnen leicht	69	85,5
oder schwer von dem einen Fach zu einem anderen überzuspringen?	6	1
118. Waren Sie in der Schule besser für die Sprachen	37,5	44
oder für die exakten Fächer?	52,5	42
119. Waren Sie gewandt im Lösen mathematischer Aufgaben	50	46
Rebusse	19	15,5
im Aufgaben machen	16	23
im Aufsätze machen	43	48
im Erzählungen bedenken?	15	22
Zeichneten sich Ihre Aufsätze durch logische Einteilung,	23,5	17
Phantasie,	26	22
korrekten Satzbau aus?	31	25
120. Sind Sie wohl 'mal sitzen geblieben?	38,5	15,5
Haben Sie wohl 'mal eine Klasse überschlagen?	14,5	7
121. Waren Sie in der Schule akkurat und ordentlich,	65,5	71
oder vergefslich und unordentlich?	30	26
Gute	30	45
oder schlechte Schrift	40,5	29
Bücher eingeschlagen	58	64,5
oder auseinander fallend,	16	11,5
oft zu spät kommen	13,5	23
oder immer zeitig,	69,5	52
die Arbeit rechtzeitig fertig	66	66,5
oder nicht,	17	14,5
unachtsame Fehler machen	34	36,5
oder nicht	39	35,5

[1] Eine Prüfung, die der gymnasialen Abiturientenprüfung gleichgestellt ist.

Fragen	% Männer (281)	% Frauen (104)
122. Konnten Sie in der Schule oft Ihre Lektionen nicht, auch wenn Aussicht war, dafs der Lehrer die Lektion fragen würde?	21	17
123. Arbeiteten Sie mehr als von Ihnen gefordert wurde:		
für Fächer, die sich auf Ihr späteres Studienfach bezogen?	39	43
für Fächer, die sich nicht auf Ihr späteres Studienfach bezogen? . . .	17,5	11
Arbeiteten Sie oft, bisweilen im voraus?	56	69
Haben Sie für das Abiturientenexamen auch etwas für sich selbst gearbeitet? . .	59	50

Groningen, Juli 1916.

Mitteilungen.

Rechtspsychologische Versuche mit Schulkindern.

Eine vorläufige Mitteilung

von

Erich Warschauer, Gerichtsassessor.

1. Problem und Zweck der Versuche.

Die Frage, ob dem Menschen ein Rechtsgefühl angeboren ist, das ihn unabhängig von Erfahrung, Erziehung und Unterricht im einzelnen Falle Recht und Unrecht erkennen läfst, ist von juristischer und pädagogisch-psychologischer Bedeutung. Die Bejahung der Frage bildet juristisch zunächst eine Grundstütze der Laienrechtsprechung, während sie für die Frage der Zurechenbarkeit im strafrechtlichen Sinne nur bedingt von Einflufs ist. Das geltende Recht fordert Unterwerfung, gleichviel ob dem Rechtsbrecher ein natürliches Rechtsbewufstsein innewohnt oder nicht. In pädagogisch-psychologischer Hinsicht gilt es bei der Untersuchung der Frage, wichtige Gebiete des menschlichen Seelenlebens zu erschliefsen und möglichenfalls auf ihre Weiterbildung bedacht zu sein. Hier ist vor allem von Bedeutung, ob die rechtliche Beurteilung eines Falles ihren Urgrund in verstandesmäfsigen Funktionen hat oder in einem alogischen Gefühlsleben oder endlich, ob sie auf einem Triebe, einem Instinkte beruht, also eine Willensregung darstellt. Es ist weiter von höchstem Interesse festzustellen, ob das Rechtsurteilsvermögen eines Menschen der Bildung und Steigerung fähig ist, ob soziale, nationale, rassenhafte, religiöse, intellektuelle, sittliche, Geschlechts- und Altersunterschiede bestehen.

Um auf diesem bisher noch fast unerforschten Gebiete einen Weg zur Erkenntnis zu bahnen, habe ich mit über 100 Schulkindern beiderlei Geschlechts im Alter von 9 bis 14 Jahren Versuche angestellt, indem ich ihnen Rechtsfälle zur Beantwortung vorlegen liefs. Die Kinder besuchten die Volksschulen einer grofsen oberschlesischen Industriestadt.

2. Vorläufer.

Ähnliche Versuche sind noch nicht gemacht worden. Die Arbeiten von Levy-Suhl und Schaefer[1] gehen von gänzlich anderen Voraussetzungen

[1] Max Levy-Suhl, Der Zweck der Strafe in der Auffassung jugend-

aus und verfolgen andere Ziele. Levy-Suhl hat den „Zweck der Strafe in der Auffassung jugendlicher Angeklagter“ auf Grund von 136 Ausfrageversuchen festgestellt. Es ist ihm naturgemäfs darum zu tun, die sittliche Reife jugendlicher Angeklagter zu ermitteln und an der Hand des gewonnenen Materials Reformvorschläge zum § 56 des StGB. zu machen. Das Wesentliche und Bezeichnende der Versuche ist also zunächst objektiv, dafs nicht ein rechtliches, sondern ein sittliches Empfinden festgestellt werden soll und ferner in subjektiver Hinsicht, dafs nur kriminelle Jugendliche befragt wurden, von denen ohne weiteres angenommen werden kann, dafs ihr sittliches und rechtliches Urteilsvermögen nicht die normale Linie innehält. Meine Versuche betreffen einmal, soweit dies überhaupt erfafsbar ist, das reine Rechtsgefühl und auch dieses nur bei normalen, unbestraften Schulkindern.

Auch Schaefer ist es nur um die moral-psychologische Beurteilung Jugendlicher zu tun. Er hat 1250 Gemeinde- und Fortbildungsschülern die Frage vorgelegt: „Warum ist das Stehlen verboten?“ Er will auf diesem Wege feststellen, ob es ein Moralitätsalter in dem Sinne gebe, in dem ein sogenanntes Intelligenzalter aufgestellt worden ist. Auch sein Motiv ist im wesentlichen die Frage nach der Reformbedürftigkeit der Jugendgerichtspflege, also ein strafrechtlich-soziales Problem. Die Antworten zeigen, dafs sittliche, egoistische und religiöse Vorstellungen eine grofse Rolle spielen. Das Rechtsbewufstsein als solches kommt wenig oder gar nicht zum Vorscheine und kann auch bei der Natur der Frage kaum zum Vorscheine kommen.

Am nächsten berühren sich — rein von aufsen gesehen — mit meinen Versuchen die Anregungen, die der Hamburger Oberlandesgerichtsrat Dr. Boden in seiner Abhandlung „Über eine experimentelle Methode der Gesetzgebung“ (*ArGsPs* **33**, S. 355ff.) gibt.[1] Sein Plan geht dahin, durch Befragung einer grofsen Anzahl von Volksgenossen, denen Rechtsfälle zur Entscheidung vorzulegen sind, Material zu beschaffen, auf Grund dessen der Gesetzgeber die gesetzlichen Begriffe zu formulieren hat. Ohne dafs hier auf diesen sehr interessanten Vorschlag des näheren eingegangen werden kann, soll doch mit wenigen Worten dasjenige hervorgehoben werden, was die Bodensche Anregung von meinen Versuchen unterscheidet. Zunächst ist das Ziel, das Boden im Auge hat, ein rein praktisches, rechtspolitisches: das Rechtsbewufstsein, das im Volke schlummert, soll dem Gesetzgeber einen Fingerzeig geben. Dieses Ziel liegt meinen Versuchen, die nur für die psychologische Frage nach dem Vorhandensein, den Ursprüngen und Differenzierungen des Rechtsgefühls eine Antwort erhoffen, durchaus fern, um so mehr als ich erhebliche grund-

---

licher Angeklagter. Auf Grund von 136 Ausfrageversuchen (*ZAngPs* **9**, S. 245ff.) und M. Schaefer, Elemente zur moral-psychologischen Beurteilung Jugendlicher. Unter Zugrundelegung einer Prüfung an 1250 Gemeinde- und Fortbildungsschülern (*ZPdPs* **14**, S. 47ff., 90ff.).

[1] Übrigens gehört Boden im Grunde nicht zu den „Vorläufern“, da meine bisherigen Versuche bereits im Jahre 1912 vorgenommen wurden, während der Bodensche Aufsatz erst im Jahre 1915 erschienen ist.

sätzliche Bedenken dagegen habe, die Ergebnisse des im Volke etwa vorhandenen Rechtsbewufstseins ohne weiteres für geeignet zu halten, dem Gesetzgeber als Norm zu dienen. Es ist auch nur folgerichtig, wenn BODEN die Frage: Gibt es ein natürliches Rechtsbewufstsein? von vornherein und stillschweigend bejaht und darum ununtersucht läfst, während der Zweck meiner Arbeit gerade darin besteht, für die Beantwortung dieser Frage Material zu schaffen. Der praktische, rechtspolitische Grundgedanke des BODENschen Planes bringt es auch mit sich, dafs es ihm auf die Quellen, die Reinheit und Beeinflufsbarkeit des Rechtsempfindens wenig oder gar nicht ankommt. Wesentlich ist für ihn nur dessen Inhalt, der für mich nur ein relatives und mehr formales Interesse bietet. Hiermit aber hängt es wieder zusammen, dafs ich mich vorzugsweise an jugendliche Personen wende, bei denen angenommen werden kann, dafs Lebensschicksale, eigene Erinnerungen und bewufste oder unbewufste egoistische Motive in der rechtlichen Beurteilung eines Tatbestandes nur in möglichst geringem Mafse wirksam sind, während BODEN naturgemäfs den gereiften, im wirtschaftlichen Kampfe stehenden Volksgenossen befragen mufs, der gerade auf Grund seiner mannigfachen Erfahrungen als Gehilfe des Gesetzgebers geeignet erscheint. Dafs schliefslich die praktische Durchführung der von BODEN angeregten Versuche voraussichtlich den erheblichsten technischen Schwierigkeiten begegnen wird, sei nur nebenher erwähnt.

3. Fehlerquellen.

Die methodischen Schwierigkeiten der Untersuchung sind sehr erheblich. Abgesehen von den Fehlerquellen, die allen derartigen Experimenten anhaften, kommen hier subjektive und objektive Momente in Betracht, die auf die Reinheit der Ergebnisse besonders nachteilig einwirken können. Das sind einmal häusliche und persönliche Erfahrungen der Schulkinder, deren Ausschaltung niemals völlig gelingen wird. Sodann aber ist es von gröfster Wichtigkeit, alle sittlichen und religiösen Momente möglichst auszuscheiden, damit das reine Rechtsgefühl als solches, sofern es vorhanden ist, klar in die Erscheinung tritt. Zur Beseitigung der wichtigsten Fehlerquellen ist es zunächst erforderlich gewesen, möglichst jugendliche Personen und zwar aus ungefähr gleichen sozialen und häuslichen Verhältnissen stammende zu befragen. Es ist anzunehmen, dafs bei ihnen häusliche Erlebnisse noch nicht allzu wirksam sein und dafs bei der Homogenität der befragten Personen diese häuslichen Erlebnisse in gewissem Mafse genügend zahlreich hervortreten werden, um bei der Sichtung der Ergebnisse ausgeschaltet zu werden. Ferner war bei der Auswahl und Formulierung der Fragen darauf Bedacht zu nehmen, dafs sittliche und religiöse Gesichtspunkte tunlichst ausgeschieden wurden. Zu dem Zwecke mufsten die Fälle dem alltäglichsten Leben und dem vermögensrechtlichen Kreise entlehnt und möglichst nüchtern gehalten worden. Aus diesem Grunde erschien es geboten, strafrechtliche Fragen („Warum ist das Stehlen verboten?") und Fragen mit rechtsphilosophischer Tendenz („Welches ist der Zweck der Strafe?") zu vermeiden, da bei ihnen die Gefahr sittlicher und religiöser Einmischungen besonders grofs ist.

4. Methode und allgemeine Gesichtspunkte.

Eine Schwierigkeit bestand darin, dafs trotz der Annahme eines instinktmäfsigen Rechtsgefühls von den Kindern eine Begründung ihrer Antworten verlangt werden mufste. Es war dies nötig, um ein gedankenloses „Raten“ zu verhüten. Trotzdem wird sich aus der Art der Begründung mit einiger Leichtigkeit schliefsen lassen, ob in der Tat ein logisches Urteil oder ein instinktmäfsiges Erfassen des Falles der Antwort zugrunde liegt. Häufig ist die „Begründung“ nichts weiter als ein leeres Gerede. Gerade hieraus wird man häufig genug schliefsen können, dafs die instinktmäfsige Art, wie die Kinder den Fall erfafst haben, eben keiner Begründung fähig ist. Es ist weiterhin zu beachten, dafs es „richtige“ und „falsche“ Antworten überhaupt nicht gibt, wie auch Schaefer die ausfragenden Lehrer angewiesen hat, den Kindern einzuprägen: „Schreibt was ihr denkt; eine falsche Antwort gibt es nicht.“ In unserem Falle war dies doppelt geboten, weil ja das Vorhandensein eines Rechtsgefühles weder davon abhängt, dafs dessen Ergebnisse mit dem geltenden noch auch davon, dafs sie etwa mit einem „richtigen“ Rechte im Sinne Rudolf Stammlers übereinstimmen. Das geltende Recht kann dem Rechtsgefühle nicht nur von Kindern, sondern auch von erwachsenen Personen zuwiderlaufen. Das richtige Recht aber kann gleichfalls seine vom individuellen Rechtsbewufstsein abweichenden eigenen Wege gehen, sofern es eine formal-philosophische und nicht eine psychologische Grundlage besitzt. Es kommt lediglich darauf an, festzustellen, was den Kindern als Recht erscheint. Das formale Vorhandensein eines Rechtsgefühles sollte festgestellt werden, selbst wenn dieses Rechtsgefühl inhaltlich ein Unrechtsgefühl sein sollte. Negativ kann das Ergebnis einer derartigen Untersuchung nur dann genannt werden, wenn sich zeigt, dafs keine selbständige rechtliche Beurteilung des Falles vorliegt, sondern eine angelernte, anerzogene, anerfahrene Beantwortung erfolgt. Negativ ist das Ergebnis auch dann, wenn die Antwort planlos ist, jeglicher Logik ermangelt und in sich des Sinnes entbehrt.

5. Die Fragen.

Die Fragen waren folgende:

Erste Frage.

Hauptfrage. Jemand läfst sich bei einem Schneider einen Anzug (ein Kleid) machen; als der Anzug abgeliefert ist, sieht er, dafs er nicht pafst; was ist da zu tun?

Nebenfrage 1a. Nehmen wir an, ich brauche den Anzug (das Kleid) schnell zu einer bestimmten Gelegenheit, z. B. zur Konfirmation (Erst-Kommunion). Er wird einen Tag vorher fertig und pafst nicht.

Nebenfrage 1b. Der Anzug, den ich mir machen liefs, sollte 30 Mark kosten. Der Anzug, den ich mir fertig kaufen mufs, kostet 40 Mark; ich habe also 10 Mark Schaden. Mufs ich mir das gefallen lassen?

Nebenfrage 1c. Der Käufer mufste den nicht passenden Anzug benützen, weil kein anderer zu bekommen war. Mufs er sich den Schaden gefallen lassen?

Nebenfrage 1d. Der Anzug wird nicht eilig gebraucht. Der Schneider bringt ihn zum zweiten Male, aber er pafst wieder nicht. Was ist zu tun?

Nebenfrage 1e. Der Schneider bringt den Anzug zum dritten Male. Der Käufer liegt krank darnieder. Er gibt dem Schneider eine Anzahlung. Nachdem er gesund geworden ist, sieht er, dafs der Anzug noch nicht pafst. Mufs er zufrieden sein und auch den Rest bezahlen?

Zweite Frage.

Hauptfrage. Der Hund des Nachbars zerreifst einem Jungen die Hose; wer trägt den Schaden?

Nebenfrage 2a. Der Knabe hat mit dem Hunde gespielt. Er wufste nicht, dafs er ihn beifsen könnte.

Nebenfrage 2b. Die Dienstmagd hat den Kettenhund losgelassen, damit er die Ratten fängt. Der Hund ist ihr entlaufen. Wer trägt den Schaden?

Nebenfrage 2c. Der Knabe hat einen Stubenhund beim Spiel versehentlich getreten. Der Knabe wird gebissen. Wer trägt den Schaden?

Nebenfrage 2d. Der Hund ist in ein fremdes Haus eingedrungen. Er zerschlägt einen Teller und beifst die Hausfrau, als sie ihn mit einem Stocke hinaustreibt. Wer trägt den Schaden?

Dritte Frage.

Hauptfrage. Ein Junge schenkt einem anderen zum Geburtstage eine goldene Kette. Nach einiger Zeit kommt eine Frau zu dem beschenkten Jungen und sagt: „Die Kette gehört mir, ich habe sie verloren.“ Was soll der beschenkte Knabe tun?

Nebenfrage 3a. Durfte denn der andere Junge die Kette verschenken?

Nebenfrage 3b. Was hätte er tun müssen?

Vierte Frage.

Hauptfrage. Ein Hausbesitzer vermietet in seinem Hause Wohnungen. Was macht er, wenn der Mieter die Miete nicht pünktlich zahlt? (Klagen?)

Nebenfrage 4a. Kann er sonst noch etwas tun?

Nebenfrage 4b. Kann der Wirt den Mieter selbst hinauswerfen und ihm die Möbel ausräumen? (Nein.)

Nebenfrage 4c. Er mufs also wieder ...?

Nebenfrage 4d. Nun zieht also der Mieter aus. Wie kommt aber der Wirt zu seinem Gelde, wenn der Mieter ihm für die letzten Monate die Miete schuldig ist?

Nebenfrage 4e. Der Mieter sagt: „Ich habe noch keine neue Wohnung. Ich kann doch nicht mit Frau und Kindern auf der Strafse wohnen.“ Wie steht es damit? Ist das nicht hart?

Nebenfrage 4f. Oder er sagt: „Wenn du mir alle Möbel zurückbehältst und alle Kleider, so haben wir keine Betten, in denen wir schlafen können, keine Sachen zum Anziehen.“ Wie steht es damit? Dann kommt also der Wirt um sein Geld? Ist das gerecht?

6. Die Antworten.

Erste Frage. Die Antworten auf die Hauptfrage stimmen im allgemeinen darin überein, dafs der Anzug dem Schneider zurückgegeben

und von ihm geändert werden mufs. Nur ein Mädchen sagt: „Ich mufs selber den Schaden tragen, denn ich konnte anprobieren gehen.“ Die Begründung der Antworten ist mangelhaft. Sie erschöpft sich meistens darin, dafs es heifst: „Denn der Anzug (das Kleid) pafst mir nicht.“ In bemerkenswerter Weise tritt die Phantasie der Kinder zutage. Die abstrakte Feststellung, das Kleidungsstück passe nicht, genügt vielen nicht. Sie malen, oft in dramatischer Weise, aus, wo der Fehler liegt und erzählen geschichtlich, in welcher Weise sie sich mit dem Schneider auseinandersetzen. Ein Knabe (13 Jahre alt) sagt: „Der Anzug ist mir zu eng, deshalb gehe ich hin und sage dem Schneider: da mein Anzug zu eng ist, und ich schon den Anzug bezahlt habe, möchte ich bitten, mir ihn so anzufertigen, dafs er mir pafst.“ Andere Knaben finden, dafs das Jackett und die Weste zu eng und die Ärmellöcher zu klein sind oder dafs der Kragen abstehe. Die Mädchen malen sich aus, dafs der Rock zu kurz, der Kragen zu eng und die Falten nicht angesteppt sind oder dafs der Kragen des Kleides zu breit und das Kleid im Rücken auch zu breit, der Rock aber zu lang ist. Ein Knabe (12 Jahre alt) sagt: „Ich würde mich sofort zum Schneider begeben und möchte ihm sagen: Sie, Herr Schneidermeister, diesen Anzug kann ich nicht tragen, denn Sie haben die Hosenbeine zu breit gemacht.“ Ein anderer Knabe (12 Jahre alt) erzählt: „Ich lasse mir beim Schneider einen Anzug machen. Als er den Anzug brachte, frug ich ihn, ob er auch pafst.“ Er sagte: Ja, ja. Und als ich ihn später anpafste, da war er zu eng. Ich laufe sogleich zum Schneider zurück um ihn auszubessern.“ Ein Mädchen (13 Jahre alt) schildert eigene Erlebnisse: „Zu Ostern vor zwei Jahren ging meine Schwester zur heiligen Kommunion. Einen Tag vorher ging ich es (?) holen. Meine Mutter trug es vor zwei Monaten zur Schneiderin hin. Sie sagte, einen Tag vor der heiligen Kommunion soll ich es mir bestimmt holen. Ich ging um 8 Uhr abends das fertige Kleid holen. Ich mufste 4 Stunden auf das Kleid warten, ehe es fertig war.“ Usw.

Die Beispiele zeigen den Trieb der Kinder, einen nüchternen Fall zu einem lebendigen Erlebnisse zu machen und ihre Lust zu fabulieren. Sie geben vielleicht wichtige Fingerzeige für die Ausgestaltung künftiger Versuche.

Die Beantwortung der Nebenfragen bietet inhaltlich nicht allzu viel Bemerkenswertes. Die Kinder sind im allgemeinen darüber einig, dafs im Falle der Nebenfrage 1a der Käufer berechtigt ist, sich einen anderen Anzug zu kaufen und im Falle 1b der Schneider die Mehrkosten von 10 Mark ersetzen mufs. Auf die Nebenfrage 1c lautet die Antwort meistens, dafs der Schneider den Anzug nachträglich ändern mufs, oder dafs der Käufer berechtigt ist, auf Kosten des Schneiders den Anzug bei einem anderen Meister ändern zu lassen. Die Begründungen lassen wieder viel zu wünschen übrig. Eigenartig ist die Begründung einer Antwort auf die Nebenfrage 1c in zwei Fällen, die anscheinend nicht unbeeinflufst voneinander entschieden sind: „Denn wenn der Schneider nicht nähen kann, so soll er nicht die Leute aufhetzen.“ Im einzelnen ist folgendes hervorzuheben:

1. Eine grofse Zahl von Mädchen beantwortet die Hauptfrage: „Das Kleid zurücktragen, wenn ich den Stoff dazu gegeben habe.“ Mag auch die Antwort als solche sinnlos sein, so erscheint es doch bemerkens-

wert, dafs die Kinder eine für die rechtliche Beurteilung des Falles sehr wesentliche Unterscheidung wenigstens geahnt haben: es kann naturgemäfs von Bedeutung sein, ob die Schneiderin auch den Stoff geliefert hat oder ob ich den mir gehörigen Stoff der Schneiderin zur Anfertigung des Kleides übergeben habe. Im ersten Falle sind meine Beziehungen zu ihr damit erledigt, dafs ich ihr das Kleid zur Verfügung stelle und die Zahlung der Vergütung ablehne. Im zweiten Falle habe ich, wenn etwa eine Änderung des Kleides unmöglich ist, den Anspruch auf Schadensersatz wegen des zu dem Kleide verwendeten und für mich nun unbrauchbaren Stoffes. Vielleicht haben die Mädchen diesen Unterschied geahnt. Deutlich zum Ausdruck gebracht ist er nicht ein einziges Mal.

2. Ungleich wichtiger für die Beurteilung der Frage nach dem Vorhandensein eines Rechtsgefühles scheint mir eine Unterscheidung zu sein, die eine Anzahl Knaben bei der Beantwortung der Nebenfrage 1b machen. Sie sagen: Wenn der Anzug, den ich mir fertig kaufe, wertvoller ist als der, den ich mir machen liefs, so braucht der Schneider die Mehrkosten von 10 Mark nicht zu ersetzen. Ist aber der fertig gekaufte Anzug nur um 10 Mark teurer, ohne darum wertvoller zu sein als der andere, so mufs der Schneider die 10 Mark erstatten. Dieser Gedanke, dafs ich mir als Ersatz für den verdorbenen Anzug nicht einen beliebig kostbareren kaufen und den Schneider mit den Mehrkosten belasten darf, entspricht in der Tat dem natürlichen Rechtsbewufstsein. Die von einigen Knaben gemachte Unterscheidung ist daher scharfsinnig und zeugt von Rechtslogik.

3. Ebenso verdient Beachtung die Beantwortung der Nebenfrage 1e. Eine gröfsere Zahl von Kindern und zwar Knaben und Mädchen entscheiden hier ungefähr so: Ich mufs schliefslich den Anzug abnehmen und den Rest der Vergütung bezahlen, denn ich bin ja durch die Krankheit magerer geworden („Ich kann ja magerer geworden sein"), und dafür kann doch der Schneider nicht; vor meiner Krankheit hätte mir der Anzug gepafst ... Dieser Gedankengang beweist zunächst wieder einmal, wie gern der kindliche Geist beim Aufbau des rechtlichen Tatbestandes seine Phantasie spielen läfst. Er ist aber aufserdem in sich durchaus klar und verständig und entspricht auch zweifellos dem Rechtsgefühle.

Zweite Frage. Auf die Hauptfrage hat eine grofse Anzahl von Kindern geantwortet: Der Nachbar trägt den Schaden, denn er mufste den Hund anbinden oder: denn ihm gehörte ja der Hund. Eine mindestens ebenso grofse Zahl von Antworten lautet: Wenn der Junge den Hund geärgert hat, so trägt er den Schaden, im anderen Falle der Nachbar. Es findet sich also — wie auch in den bald zu besprechenden Antworten auf die Nebenfrage — eine gewisse Erkenntnis dessen, dafs zum Schadensersatze nur die schuldhafte Handlung verpflichtet. Die wenigen Antworten, in denen die Haftung des Nachbars einfach damit begründet ist, dafs er der Besitzer des Hundes sei, treffen den Kern der geltenden Haftung des Tierhalters.

Auf die Nebenfrage 2a lautet die Entscheidung im allgemeinen: „Der Knabe trägt den Schaden, denn er brauchte ja nicht mit dem Hunde zu spielen", aber auch: „Wenn der Knabe nicht wufste, dafs ihn der Hund beifsen werde, so kann er nichts dafür." Einige sagen: „Der Nachbar

sollte dem Knaben sagen, dafs er nicht mit dem Hunde spielen sollte, sonst könnte er den Knaben beifsen.“ Wieder andere urteilen: „Wenn der Hund frei auf der Strafse herumgelaufen ist, so trägt der Besitzer des Hundes den Schaden. Wenn der Hund an der Kette angebunden ist, und er spielt, so trägt der Knabe den Schaden.“

Die Antwort auf die Nebenfrage 2b lautet fast durchweg: Die Dienstmagd trägt den Schaden, denn sie sollte den Hund nicht loslassen, oder: Denn sie sollte auf den Hund besser aufpassen.

Die Nebenfrage 2c wird so gut wie von allen Kindern dahin entschieden, dafs der Knabe die Schuld und daher auch den Schaden trägt. Bei der Begründung ist mitunter nicht deutlich geschieden zwischen der rein kausalen Verursachung: „Denn er hat ja den Hund getreten“, oder: „Wenn der Knabe den Hund nicht getreten hätte, so hätte er ihn ja nicht gebissen“, und der rechtlichen Frage des Verschuldens: „Denn er hätte vorsichtiger sein müssen“ oder: „Denn er hätte besser aufpassen müssen“.

Nebenfrage 2d. Die meisten Knaben sagen: Der Besitzer des Hundes trägt den Schaden. Die Hausfrau hatte ein Recht, den Hund hinauszujagen. Die meisten Mädchen entscheiden: Die Hausfrau trägt den Schaden, denn sie brauchte den Hund nicht mit dem Stocke zu schlagen. Einige Antworten entscheiden recht scharfsinnig: „Wenn der Hund den Teller vorher zerschlagen hat, so trägt der Besitzer den Schaden. Hat der Hund den Teller beim Hinauslaufen zerschlagen, so trägt die Hausfrau den Schaden.“ Oder: „Hat der Hund den Teller schon vorher zerschlagen, als ihn die Hausfrau hinaustreiben wollte, so trägt der Besitzer den Schaden. Die Hausfrau brauchte den Stock nicht zu nehmen. Denn der Hund wäre von selber hinausgelaufen. Wollte sie sich wehren, so trägt der Besitzer den Schaden. Weil sie aber gleich den Stock nahm, so trägt sie den Schaden wegen dem Bisse.“ Oder: „Den Schaden trägt der Besitzer des Hundes, aber nicht beides. Der Besitzer trägt den Schaden wegen dem Teller, denn hätte er Obacht gegeben, dafs der Hund nicht in ein fremdes Haus läuft, so wäre so was nicht passiert. Den Schaden wegen dem Bifs trägt die Hausfrau, denn sie brauchte nicht gleich den Hund mit dem Stocke hinausjagen. Sie konnte den Hund hinausrufen und dann die Tür der Küche zumachen.“ Oder: „Wenn die Hausfrau ihn mit dem Stock hieb, dafs er sie bifs, so trägt die Hausfrau den Schaden. Aber wenn der Hund sie zuerst bifs und sie hieb ihn, dafs er hinausging, so trägt der Besitzer des Hundes den Schaden.“ In den vier letzten Antworten ist der rechtlich bedeutsame Gedanke des konkurrierenden Verschuldens klar erkannt und zum Ausdruck gebracht.

Dritte Frage. Die Hauptfrage wird sehr verschieden beantwortet. Eine Anzahl Urteile lautet: „Der Junge mufs die Kette zurückgeben, denn das ist Diebstahl.“ Oder: „Denn das ist Unrecht.“ Andere sagen: „Wenn die Kette gefunden ist, so mufs der beschenkte Junge sie der Frau zurückgeben.“ Wieder andere entscheiden: „Nein, ich brauche die Kette nicht zurückgeben, denn ich habe sie geschenkt bekommen.“ Bemerkenswert ist einmal der Gedanke, der in einer ganzen Reihe von Antworten zum Ausdrucke kommt: Die Frau mufs sich an den Finder halten. Der beschenkte Junge ist als „gutgläubiger Dritter“ zur Herausgabe nicht verpflichtet.

„Die Kette ist von mir, denn ich habe sie von meinem Freunde zum Geburtstage bekommen, ich gebe die Kette nicht. Sie soll zu meinem Freunde gehen, der sie mir geschenkt hat.“ Der alte deutschrechtliche Grundsatz „Hand wahre Hand“ kommt zum Ausdruck in folgender Antwort eines 11jährigen Mädchens: „Der Junge, der die Kette geschenkt bekommen, hat die Kette dem Jungen zurückzugeben, von dem er sie geschenkt bekommen hat, und der, der die Kette gefunden hat, mufs sie der Frau zurückgeben.“ Beachtenswert ist ferner das sehr oft und scharf hervortretende Empfinden für die Verteilung der Beweislast: „Wenn sie der eine Junge gefunden hat und er hat sie dem anderen geschenkt, so mufs er die Kette der Frau geben, wenn sie sagt, dafs sie die Kette verloren hat und wenn sie weifs, wie die Kette aussieht.“ Und ähnlich: „Er braucht sie nicht geben, weil der beschenkte Junge es nicht ganz bestimmt weifs, dafs sie die Kette verloren hat und sie hat Zeugen, so mufs sie der Junge geben, oder wenn er nicht die Kette geben will, so kann sie ihn verklagen.“ „Der Junge mufs die Frau fragen, wie die Kette aussieht, wenn die Frau die Kette genau beschrieben hat und sie sieht so aus, so mufs der Knabe die Kette abgeben.“ „Wenn die Frau die Kette verloren hat, so braucht der Junge die Kette nicht zu geben. Der Junge weifs ja nicht, ob die Kette der Frau gehört. Die Frau mufs den Jungen vor Gericht anzeigen und die Frau hat Zeugen, die wissen, dafs sie der Frau gehört, so mufs er sie der Frau geben.“

Die Nebenfrage 3a wird im allgemeinen dahin beantwortet, dafs der Junge die Kette nicht verschenken durfte, teils weil sie ihm nicht gehörte, teils, auch wenn sie ihm gehörte, weil er nicht vorher die Erlaubnis seiner Eltern dazu eingeholt hat. Bedenklich ist die Antwort eines 11jährigen Mädchens (Arbeitertochter): „Der Junge konnte dem Freunde die Kette schenken, wenn es keiner erfahren möchte. Es kann sich aber eine Frau beklagen, und der Junge müfste sie hergeben.“

Die Nebenfrage 3b endlich wird ziemlich einstimmig dahin entschieden, dafs die Kette bei der Polizei (oder dem Gerichte) abzugeben war, oder dafs der Finder durch Nachfrage den Verlierer ermitteln mufste.

Vierte Frage. Auf die Hauptfrage wird ohne besondere Begründung geantwortet, der Hauswirt müsse den Mieter mahnen, verklagen, ihm einen Zahlungsbefehl schicken, ihm kündigen, ihn pfänden lassen, die Wohnung anderweit vermieten. Eine Antwort lautet: „Wenn er nicht bezahlt, so verklagt ihn der Hausbesitzer, und die Miete wird dem Mieter vom Lohne abgezogen.“ Wir dürfen hierin wohl eine Erinnerung an häusliche Erlebnisse des Kindes, der 11jährigen Tochter eines Vorschlossers, erblicken. So lautet auch die Entscheidung einer 11jährigen Arbeitertochter auf die Nebenfrage 4a: „Der Hausbesitzer kann in die Fabrik gehen und dem Meister sagen, er solle ihm die Miete vom Lohne abziehen und dann das Geld dem Hausbesitzer wiedergeben.“ Im übrigen entscheiden eine ganze Reihe von Schülern die Nebenfragen a und b dahin, dafs der Hausbesitzer den Mieter selbst hinauswerfen kann. Sehr viele sagen allerdings: Nein, er mufs die Polizei holen, manche: Er kann ihn nicht hinauswerfen, wenn er noch keine neue Wohnung hat. Einige bemerkenswerte Antworten auf

die Nebenfrage 4b seien angeführt: „Nein, denn er begeht Hausfriedensbruch“, „er darf es nicht, denn er nimmt dadurch dem Mieter die Ehre“ (13jährige Arbeitertochter), „nein, er darf ihn beides nicht tun, denn wir haben in Deutschland ein Gesetz, in welchem sich niemand an des anderen Eigentum vergreifen darf“ (13jährige Weichenstellertochter), „nein, er darf ihm nicht die Möbel hinausstellen, denn das Gesetz schützt das Eigentum des Mieters“ (14jährige Kutschertochter).

Auf die Nebenfrage 4c antwortet der 13 Jahre alte Sohn eines Tischlermeisters: „Er mufs ins Hotel schlafen gehen“, und der ebenso alte Sohn eines Lagerhalters: „Er holt sich Leute und verhaut den Mieter.“

Auf die Nebenfrage 4d wird von fast allen Kindern geantwortet: der Mieter wird vom Gericht gepfändet.

Auf die Nebenfrage 4e entscheiden einige: er mufs warten, bis der Mieter eine neue Wohnung hat. Die Mehrzahl dagegen sagt: das kümmert den Wirt nichts, denn er hat dem Mieter keine Wohnung zu verschaffen, er hat ihm ja rechtzeitig gekündigt, der Mieter hat ja Zeit gehabt, sich eine Wohnung zu besorgen. Auf die Frage, ob das hart sei, lauten die Antworten fast durchweg: ja, es ist hart („auf eine Art ist es wohl hart“), aber es läfst sich nicht ändern.

Die Nebenfrage 4f wird von allen Kindern dahin entschieden, der Wirt könne dagegen nichts machen, er müsse es sich gefallen lassen, er müsse sein Geld verlieren. Über die Gerechtigkeit oder Ungerechtigkeit dieser Entscheidung äufsern die meisten Mädchen: nein, es ist nicht gerecht. „Es ist ungerecht, aber der Wirt mufs es verlieren.“ Die Knaben hingegen finden es gerecht. Bei mehreren von ihnen können wir ein interessantes Beispiel „sozialer Rechtsprechung“ feststellen: „Ja, es ist gerecht, denn der arme Mensch hat kein Geld zum bezahlen.“ „Ja, das ist gerecht, denn es sind doch arme Leute.“ „Wenn sie arm sind, so ist das gerecht.“

7. Folgerungen und Ausblicke.

Das Versuchsmaterial ist noch zu gering und die Versuche sind noch nicht methodisch genug ausgeführt, als dafs schon Folgerungen und Feststellungen von grundsätzlicher Bedeutung mit hinreichender Sicherheit getroffen werden könnten. So viel läfst sich jetzt schon sagen, dafs die Antworten in vielen Fällen überraschende Einblicke in kindliches Seelenleben geöffnet haben und dafs sich vielfach ein scharf ausgeprägtes Rechtsbewufstsein verbunden mit juristischem Denken und deutlichem rechtlichen Unterscheidungsvermögen gezeigt hat. Durchgreifende Unterschiede erheblicherer Art zwischen Knaben und Mädchen konnten bisher nicht beobachtet werden, ebensowenig aber besonders wahrnehmbare Beeinflussungen der Antworten durch die häuslichen Verhältnisse (Beruf des Vaters usw.).

Die Antwort auf diese und ähnliche grundlegende Fragen und damit ein abschliefsendes Urteil über das Vorhandensein, den Ursprung und die Richtung eines angeborenen Rechtsgefühls ist von den künftig in me-

thodischerer Weise vorzunehmenden und auf eine breitere Grundlage zu stellenden Versuchen zu erhoffen.[1]

Über sogenannte Korrelationsrechnerei.

Von Fritz Giese.

Im Interesse der Sache nachfolgend etliche Anmerkungen zu den kritischen Ausführungen, die Herr Dr. Jaederholm (Lund) meiner Arbeit über Korrelationen psychischer Funktionen an dieser Stelle [*ZAngPs* **11** (1), S. 97 ff.] gewidmet:

Zu 1. 11 Vpn. ergeben „minimale Zuverlässigkeit": ich habe mir erlaubt, bereits vorher in meiner Abhandlung darauf hinzuweisen, dafs „22 (!) Vpn. für Korrelationsberechnung aufserordentlich geringe Sicherheit bieten" — „hinsichtlich der differentiellen Ergebnisse, die freilich von mir nicht gesucht wurden, wird man besonders vorsichtig sein" (S. 276). — „So verzichten wir auf jegliche Interpretation einer Einzelkorrelation" (S. 255) — „man sieht, dafs die Interpretation höchst problematisch ist" (S. 249) — Ebenso wird bei den Korrelationsprinzipien auf die geringe Vp.zahl stets hingewiesen (S. 272 sub I, S. 273 sub V)! Und eingangs (S. 196) ist abermals auf die natürliche Beschränkung der Vp.zahl bei Einzelversuchen hingedeutet! — Endlich ist auf S. 246—249, 255 usw. stets von hypothetischen Zusammenhängen gesprochen worden, nie von Erwiesenem die Rede. S. 196 ist nochmals vor Interpretation gewarnt.

Dafs ich Formeln, wie die zur Signifikation einer Korrelationsdifferenz fortliefs, liegt daran, dafs das Thema allerdings nur den Endprinzipien auf Grund einer Koeffizientenstatistik galt: mithin alles nur eben Entbehrliche fortlassen mufste. Trotzdem wird jeder leicht bemerken, dafs ich überkritisch war, wenn ich nicht schon von $\pm$ 0,63, sondern erst ab $\pm$ 0,70 einige Korrelationen nebenher anmerkte.

Zu 2. Dafs keine Homogenitätskriterien angegeben wurden, und in Identität mit Formeln gearbeitet ward, folgert abermals aus dem Thema. Folgert logisch für mich aus obigen Bemerkungen über die Vp.zahl, endlich aber ebenso logisch aus der Bemerkung Herrn J.s. dafs „22 Vpn. auch noch herzlich wenig seien".

Zu 3. a) „Von der Untersuchung der Übereinstimmung der Frequenzpolygone mit der sog. Normalkurve ist nirgends die Rede." — „Die Durchführung solcher Prüfungen läfst sich aber mit 11 oder 22 nicht unternehmen." Ich kann zwischen beidem nicht mehr als einen logischen Widerspruch feststellen . . .

---

[1] Psychologisch vorgebildete Herren und Damen, vor allem dem Lehrerstande angehörende, die für die weiter in Aussicht genommenen Versuche Interesse haben und sich an ihrer Vornahme beteiligen wollen, werden gebeten, ihre Bereitwilligkeit hierzu und ihre Adressen dem Verfasser der obigen Mitteilung, Gerichtsassessor Warschauer in Kattowitz, Dürerstrafse 4, zu erklären.

Übrigens ist auf S. 196 darauf hingewiesen, wie es in praxi unmöglich wird, im Einzelversuche bei identischem Vp.material und Anwendung eines Versuchszyklus' über eine gewisse Vp zahl hinauszugehen. Manche werden allerdings das Problem zu lösen wissen: nämlich mittels Anwendung von Klassenversuchen an Kindern (vgl. 3 c!). Auf diese Weise gewinnt man zwar (vgl. MEUMANN, SCHMIDT, MOEDE usw.) uniforme Resultate. Aber was tut das: man hat doch „300—500“ Menschen benutzt ...

b) „Individuelle Übung kümmert den Verf. nicht.“ — Das schliefst Herr J. aus dem Fehlen einer Sonderbemerkung über den Übungsfaktor. Wobei anzumerken ist, dafs ich ausdrücklich auf 2 meiner Ergänzungsarbeiten über Testdiagnose (S. 227—228) und über „Vp. und Versuchsleiter“ (S. 276) hingewiesen habe, die sich diesem Thema widmen und deren erste durch den Krieg leider immer noch vor den Pforten der Druckerei wartet.

c) „Verf. erlaubt sich die etwas starke Bemerkung, dafs ältere Personen Kindern vorzuziehen, da die Kinder nicht fertige Menschen.“

Ich habe nämlich (S. 195) Kinder abgelehnt, weil dort als Störungsfaktor die Pubertät und die mit ihr zusammenhängenden sprunghaften Entwicklungsrhythmen vorhanden sind, Dinge, die jedem Psychologen (vgl. STERN, MEUMANN, LOBSIEN) bekannt sind ...

d) „Vpn. lauter Wissenschaftler oder Lehrer.“

Es befanden sich z. B. darunter: 1 Konservatoristin, 1 Krankenschwester, 3 privat lebende Damen, 1 Kindergärtnerin! ...

e) Dafs die Negativität einer Korrelation von Art der Messung abhängen kann, ist mir keinen Augenblick zweifelhaft. — Woraus also zu lernen ist, dafs der rechte Pädagoge seiner Schüler Leistungen immer nur an dem zensiert, was fehlt, und nicht daran, was sie bieten!

f) Zur Vorbemerkung: „Tests für höhere Funktionen fehlen fast ganz.“

Das ist richtig. Nur liegt darin kein Manko meiner Arbeit, sondern der gesamten Psychologie überhaupt. Man möchte sagen, Gott sei dank!

Auf den Testmifsbrauch habe ich übrigens S. 196, 197, 227—228, 276 hingewiesen und wünschte, ich hätte genügend Institutsmittel besessen, um von Tests ganz absehen zu können. —

Zu 4. a) „Die Zuverlässigkeit der Koeffizienten ist mit einer falschen Formel berechnet.“

D i e s g e b e i c h z u.

Ebenso, dafs gelegentlich eine Vp. erkrankte, so dafs statt 22 nur 21 in ein paar Reihen zur Verfügung standen (wobei bei den idealen 300—500 Vpn. die Sache in sinngemäfser Vielfachheit ähnliche Erscheinungen zeitigen müfste).

Nun hat Herr J. beim Entdecken obigen Formelfehlers für den w. F. gefolgert, da u. a. DEUCHLER genannt wird, und dieser „dieselbe famose Formel“ bringt, ich hätte jene falsche Formel autoritätsbefangen von ihm entnommen. Herrn J.s Kombination ist leider falsch! Meine Quelle war vielmehr das Grundwerk der differentiellen Psychologie, nämlich STERNS gleichnamiges Buch, das S. 304: $\pm\ 0{,}706\ \frac{\sqrt{1-\varrho^2}}{\sqrt{n}}$ statt: $\pm\ 0{,}706\ \frac{1-\varrho^2}{\sqrt{n}}$ schreibt. STERN hat einige Jahre später in *ZAngPs* 7, S. 606 seinen

Fehler berichtigt. Die Berichtigung kam mir zufällig und dann erst zu Gesicht, als meine Arbeit längst abgeschlossen vorlag. —

Betonen möchte ich, dafs Betz, den Herr J. mir so nachdrücklich vorhält, die andere Formel $+ 0{,}76449 \frac{1-r^2}{\sqrt{N}}$ bringt, für mich also nicht in Betracht kam.

Obiger Fehler ist die e i n z i g e, der Kritik auszusetzende T a t s a c h e.

b) Die „mathematische Diskussion über die Bedeutung der w. F. für Korrelationswerte".

Herr J. widmet sich einer längeren Polemik gegen — Hypothesen.

Meine Darlegungen S. 269—270 sind nur Vorschläge zu weiteren Möglichkeiten. Daher heifst es auch: „Man könnte wohl versuchen hypothetisch anzusetzen" (S. 269) — „alle unseren früheren Tabellen würden also in doppelter Weise darzustellen sein" — „jene Komponentenrechnung könnte usw." — „endlich aber kann der w. F. noch zu einer dritten Probe verwendet werden" — „über diese Möglichkeiten hinaus dürfen wir aber nie vergessen, dafs die Berechtigung zu unserer summierenden Verarbeitung . . . immer noch eher gewährleistet wird, als durch die soeben skizzierten Doppelkontrollen usw."

Dafs es sich dort um Anmerkungen handelt, geht auch aus dem Petitdruck hervor!! Ich weise wegen Punkt 5 ausdrücklich darauf hin!

c) „Pearson wird natürlich stark zurückgedrängt."

Ich nannte ihn, wie andere, S. 194. Was heifst aber „natürlich"??

„Charlier kennt er überhaupt nicht." — Nein. Ich fand ihn 1912—13 weder bei Stern noch bei dem so hochgehaltenen Herrn Betz.

„Meumann wird als Sachverständiger für Korrelationstheorie angeführt." Nämlich, soweit es sich um Versuchsmethodik und Korrelationsergebnisse handelt (S. 195) — vgl. seine Vorlesungen II. Dafs mir in solchen Dingen ein genialer Forscher und wirklicher Psychologe mafsgeblich ist, erscheint vielleicht doch verzeihlich.

„Grofse Männer, wenn sie nicht gelesen (Brown, Pearson, Elderton, Thorndike)": wieweit ich diese gelesen, möge sich Herr J. an Hand meiner Arbeit „Das Ich als Komplex in der Psychologie" vergewissern, die im *ArGsPs* 32, 1914, also weit vor der kritisierten Abhandlung, erschien. Er findet die genannten Herren dort mit Z a h l e n werten zitiert! . . .

5. „Die weitere ‚mathematische' Verarbeitung der so beschaffenen r-Werte geschieht mit Hilfe von Additionen usw."

Es fällt mir schwer, hier nicht in umgekehrter Anwendung von einer „starken Bemerkung" zu sprechen. Der Ausdruck „s o beschaffen" könnte nämlich, im Anschlufs an die ihm vorausgehenden Angaben, einen Leser glauben machen, ich hätte mit falschen Formeln k o r r e l i e r t oder jene Anmerkungshypothesen angewendet! Das ist natürlich n i c h t der Fall. Wieweit ich Resultate aus 22 Vpn. für mafsgebend erachte, werden die Bemerkungen unter 1 und 2 aus meiner e i g e n e n Arbeit erwiesen haben. Die Korrelationen sind an sich rechnerisch richtig.

Geradezu entstellerisch und f a l s c h ist aber Herrn J.s Behauptung, dafs eine „Zusammenfassung gewisser Gruppen von Korrelationen auf Grund gemeinsamer Benennung der betreffenden psychischen Arbeitsarten"

stattgefunden habe. Ich habe wohl Versuche (z. B. die aus der Sinnespsychologie benutzten) zusammengefafst, daraus neue Rohwerte, neue Rangordnungen, und dann neue Korrelationen erschlossen. Eine Zusammenfassung von Korrelationen unter gemeinsame Gesichtspunkte fand niemals statt.

Gegen die von mir geübte Korrelationsstatistik. — nämlich z. B. die Frage: wie oft erhielt man positive, wie oft negative Koeffizienten, welches waren ihre Durchschnittswerte, ihre mittlere Variation pro Versuch, die Gesamtgröfse usw. — kann J. nichts einwenden. Das war aber das Thema der Arbeit. —

Und so endet denn die Polemik seltsam komprefs: „herrlichste Terminologienblüte" — „reale Bedeutung der so gewonnenen Resultate kaum gestreift" — „ein paar dieser grofsen neuen Prinzipien als charakteristisch angeführt".

Was wird dadurch widerlegt?

Soll vielleicht Neues mit alten Ausdrücken sinnverwirrend benannt werden? Soll etwa die reale Bedeutung mit einer Anwendung auf Pädagogik, Jurisprudenz, Psychotechnik oder Sexualreform verknüpft werden? Als ob die Arbeit überhaupt als „real" wertvoll gedacht gewesen wäre! . . .

Sollen die „charakteristischen Prinzipien", die J. nicht nennt (z. B. den Satz von der korrelativen Determination, oder des Dominierens der positiven K-anzahl, oder von der Angleichung der mittleren Korrelationen oder die Minderung der Korrelationen bei Komplexen) besser nicht gefunden werden, damit nicht schliefslich ein anderer neue Forschungen — mögen sie auch Mängel haben — für wesentlicher hält, als traditionelle Formelweisheit, die richtig ist, da sie in jedem Handbuch der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu finden? —

„Mathematische Statistik ist keine Zahlenspielerei."

Ist Psychologie etwa mathematische Statistik? —

Wenn am Schlusse J. meine Arbeit als „selten vollständige Sammlung der schwersten Fehler, die überhaupt möglich auf einigen wenigen (übrigens beiläufig 91) Seiten" erachtet, so erlaube ich mir höfl. nochmals auf 4a hinzuweisen: die einzige Tatsache.

Ich werde in der Neuausgabe der Arbeit (in meinen „Psychologischen Beiträgen", Langensalza, ca. 1917) den w. F. nach der richtigen, von Stern verbessert angegebenen Formel korrigieren und der Allgemeinheit so Einblick in die dadurch bewirkten „bedeutsamen" Änderungen verschaffen. 4a ist tatsächlicher Irrtum.

Welche anderen „schwersten" Fehler mir sonst nachgewiesen, die ich selbst in der Arbeit nicht vorgemerkt, bleibt unklar. Der Begriff des Fehlers schliefst in sich, dafs der ihn begehende denselben vorher nicht erkannte. Man kann aber nicht als Fehler bezeichnen, wenn Dinge von vornherein als kritisch, als verbesserungsfähig und als unbedingter Mangel bezeichnet wurden! Endlich darf man auch nicht als begangenen Fehler bezeichnen, was hypothetisch erwogen ist, ohne in die Tat umgesetzt zu werden.

Bemerkungen zu Jaederholms Aufsatz: „Über Korrelationsrechnerei."[1]

Von G. Deuchler (Tübingen).

Obgleich die von Jaederholm geübte Kritik nicht mich betrifft, so bringt er doch im Zusammenhang mit meinem Namen einige Behauptungen oder Vermutungen, die eine Klarstellung wünschenswert machen.

1. In den Ausführungen über den wahrscheinlichen Fehler des ϱ-Koeffizienten für Rangkorrelationen (S. 99) meint Jaederholm, Fr. Giese sei durch meine Darlegungen in *ZPdPs* **15**, S. 159 zu seiner Formel für den wahrscheinlichen Fehler gekommen, habe aber nicht gesehen, daſs es sich hier um einen Druckfehler bei mir handle. (Jaederholm schreibt: „Denn auch Deuchler bringt die famose (!) Formel $0{,}706\sqrt{\frac{1-\varrho^2}{n}}$.") So ist der Sachverhalt nun nicht. Der Druckfehler, den, wie ich glaube, Jaederholm vermutet, daſs nämlich das Wurzelzeichen fälschlicherweise auch über den Zähler hinweggeht anstatt bloſs über den Nenner, liegt nicht vor; ich meine an der betreffenden Stelle tatsächlich die obige Formel. Ihre Richtigkeit konnte mir gleichgültig sein, da ich in dem betreffenden Zusammenhang den Koeffizienten als unhaltbar aufzeige (soweit dies in dem zusammenfassenden Bericht möglich war), jedenfalls vor ihm warne, was Jaederholm auch hervorhebt. Allerdings ist (auf S. 159 meiner Abhandlung) in dem Satz, in dem ich die Formel anführe, aus Versehen ihre Herkunft ausgelassen; er müſste nämlich heiſsen: „Der wahrscheinliche Fehler des Koeffizienten ist nach Stern (Diff. Psychologie S. 304) näherungsweise $0{,}706\sqrt{\frac{1-\varrho^2}{n}}$." Sicherlich hat auch Giese die Formel der Sternschen Darstellung entnommen, nicht der meinigen, da er sie genau in derselben Schreibweise wie Stern anführt, und wahrscheinlich waren die Tabellen Gieses vor dem Erscheinen meines Aufsatzes berechnet; vielleicht war sogar der gröſste Teil der Abhandlung schon vorher abgefaſst. Woher die Sternsche Formel stammt, ist allerdings aus den betreffenden Darlegungen nicht zu entnehmen. Daſs bei Stern ein Irrtum vorliegt, wuſste ich damals nicht, da mir leider die Berichtigung in der *ZAngPs* **7**, S. 606 entgangen ist; nach dieser Berichtigung müſste es an der betreffenden Stelle der Diff. Psychologie $0{,}706\,\frac{1-\varrho^2}{\sqrt{n}}$ heiſsen (den Hinweis auf diese Berichtigung verdanke ich der Freundlichkeit des Verfassers). Die mir bekannte Pearsonsche Abhandlung (Mathematical Contributions to the Theory of Evolution. — XVI. On further Methods of Determining Correlation) entwickelt (S. 31) einen Näherungswert des wahrscheinlichen Fehlers von r

[1] *ZAngPs* **11** (1). S. 97—101.

(nicht von ϱ) und eine Beziehung zwischen ϱ und r; danach ist, wenn man noch eine weiter zurückliegende Annäherung hinzunimmt,

$$wF(r) \sim \frac{0{,}70633}{\sqrt{n}} \cdot \frac{1-r^2}{\left(1-\frac{1}{3}r^2\right)^{\frac{1}{8}}} \sim 0{,}706\,\frac{1-r^2}{\sqrt{n}}$$

$$\text{und } r = 2 \sin\left(\frac{\pi}{6}\varrho\right).$$

Vermutlich rührt STERNS berichtigte Formel für wF von diesem Näherungswert her, indem ϱ an Stelle von r gesetzt ist.[1]

Die Verschiedenheit der Ausdrücke in PEARSONS Abhandlung und in STERNS Diff. Psychologie in meiner kleinen zusammenfassenden Abhandlung darzustellen, glaubte ich mir ersparen zu dürfen; das VI. Kapitel meiner Untersuchungen bringt diese Dinge. Ob der a. a. O. von STERN irrtümlicherweise angegebene Wert oder der von PEARSON entwickelte der genauere ist, konnte ich völlig dahingestellt sein lassen, da ich weder den einen noch den anderen nötig habe. Für irrtümlich oder auch nur für unwahrscheinlich brauchte ich den in STERNS Buch angegebenen Wert nicht ohne weiteres zu halten, da er die gleiche Form hat wie der wahrscheinliche Fehler bzw. die mittlere quadratische Abweichung des von mir formulierten Koeffizienten $\mathfrak{R}$, der m. E. allein für eigentliche Rangkorrelationen in Frage kommt; denn bei diesem steht der Zähler $(1-\mathfrak{R}^2)$ auch unter dem Wurzelzeichen (vgl. die genannte Abhandlung a. a. O. S. 155). Dabei ist der dort angegebene v o l l s t ä n d i g e Ausdruck völlig exakt für jedes n und jedes $\mathfrak{R}$, stellt also nicht blofs eine Annäherung dar, wie z. B. die PEARSONschen Werte dieser Art. Der daraus gebildete Näherungswert ist für nicht zu kleine n brauchbar (genauer noch wird er, wenn im Nenner n—1 statt n gesetzt wird; doch ist dies belanglos). Selbst abgeleitet habe ich q_0, die mittlere quadratische Abweichung von ϱ für den Fall der Unabhängigkeit (vgl. die Anmerkung 2 auf S. 159 meines Aufsatzes), da ich diesen Wert zur vergleichenden Betrachtung der Koeffizienten ϱ und $\mathfrak{R}$ brauche. Es ergibt sich mir (in der betreffenden Anmerkung ist hier allerdings ein Druckfehler; es steht „nur" statt „mir"), wieder völlig exakt für jedes n, nicht etwa annäherungsweise, der dort angegebene Ausdruck $q_0 = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$.

Damit glaube ich die mich am meisten berührenden Ausführungen JAEDERHOLMS zur Genüge klargestellt zu haban. Ich darf mich wohl trotz

[1] Die Frage der Zulässigkeit dieser Substitution soll hier ganz aufser Betracht bleiben; bemerkt sei nur, dafs nach der obigen Relation zwischen r und ϱ zu den Werten

ϱ = 0,0, 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0

die Werte r = 0,0, 0,105, 0,209, 0,313, 0,416, 0,518, 0,618, 0,717, 0,813, 0,908, 1,0

gehören. Die gröfsere oder geringere Annäherung der beiden Werte ist aber nicht allein entscheidend für die Zulässigkeit der Substitution. Nach PEARSONS Ausführungen und Annahmen in der oben genannten Abhandlung (vgl. S. 13ff.) müfste übrigens dabei der konstante Zahlenwert des wF's von ϱ (nicht von r) 0,67449 nicht 0,70633 heifsen.

der Auslassung und des Übersehens frei von Schuld fühlen. Wenn irgend jemand aufser SPEARMAN, der die zwei Koeffizienten R und ϱ zuerst verbreitet hat, eine Schuld trifft, so ist es PEARSON, da PEARSON die beiden Koeffizienten in der genannten Abhandlung zwar einer kritischen Analyse unterworfen, aber doch nicht völlig in ihrer sachlichen Unhaltbarkeit blofsgelegt hat; er bezeichnet sie vielmehr (S. 39) ausdrücklich als noch zulässig und leitet dann auch noch die ihnen entsprechenden wahrscheinlichen Fehler und die Beziehung zu r ab; dadurch fanden die Koeffizienten, insbesondere ϱ, Aufnahme in Gesamtdarstellungen und Verbreitung.

2. Da ich aber nach JAEDERHOLM auch die Quelle der statistischen Grübeleien GIESES sein soll, so sei mir sogleich gestattet, zu den von ihm angeführten Problemen noch einiges zu bemerken. Es ist selbstverständlich ganz richtig, wenn JAEDERHOLM den Gedanken zurückweist, dafs durch den Vorschlag, den unglücklichen wahrscheinlichen Fehler endlich einmal in der Versenkung verschwinden zu lassen, an der Frage der Zuverlässigkeit einer Korrelationsbestimmung, soll sie repräsentative Bedeutung bekommen, nicht das geringste geändert wird. Wenn ich den in diesem Vorschlag enthaltenen Standpunkt vertrete — und ich tue das heute noch unerbittlicher als früher — so hat das natürlich ganz andere Gründe: es ist dies nicht so sehr der Ökonomie oder der zuweilen auftretenden Unbestimmtheit von wF wegen, worauf H. BRUNS (Wahrscheinlichkeitsrechnung S. 123) glaubt aufmerksam machen zu müssen, sondern hauptsächlich der Reinheit und Lauterkeit des wissenschaftlichen Geistes wegen. Der zu einem Durchschnittswert gehörige wF wird bekanntlich fast durchweg aus der mittleren quadratischen Abweichung berechnet, wobei ein Fehlergesetz als giltig vorausgesetzt wird. Ob aber dieses Fehlergesetz in dem betreffenden Fall gerade gilt, wird in den wenigsten Fällen wirklich geprüft, ist auch bei einem nicht genügend grofsen n gar nicht zu prüfen. Gilt es nun (ungeprüft) nicht, dann ist die Zahlenangabe nicht nur eine durch den Mangel an Sorgfalt bedingte unrichtige oder wenigstens ungenaue Aussage, sondern, was mir noch viel gewichtiger erscheint, zugleich auch eine Unterstellung; denn es wird so getan, als ob das betreffende Verteilungsgesetz gälte. Gilt es aber (ungeprüft), so ist ja zwar die Zahlenangabe an sich richtig, trotzdem aber die damit ausgedrückte Behauptung unlauter; denn sie gibt mehr vor, als was sie mit Recht aussagen kann. Ein solches Gebaren hat in der Wissenschaft keinen Raum. Gibt man einfach die mittlere quadratische Abweichung an, so sagt man in jedem Fall nur das aus, was man aussagen kann, nicht mehr und nicht weniger. Man hat in ihr ein stets brauchbares Streuungsmafs, wie auch die Verteilung beschaffen sein mag. Dieser wissenschaftlichen Haltung bleibt man auch völlig treu, wenn man nun für (kollektive) Einzelwerte, die das einmalige Verhalten einer Mannigfaltigkeit von Individuen oder Kollektivgegenständen usw. charakterisieren, die hypothetische mittlere quadratische Abweichung berechnet durch eine Formel, die entwickelt ist auf Grund einer bestimmten Annahme über die den Versuchsumständen entsprechende Verteilung der Einzelwerte. Das ist aber auch die einzige Annahme, die man hierbei macht, und wenn man diesen Wert dann noch als hypothetische Streuung bezeichnet, so drückt man wieder auch

im Wortlaut genau das aus, was man berechnet hat. Bestimmt man aber den sogenannten wahrscheinlichen Fehler des Einzelwertes, so setzt man, aufser der oben genannten allgemeinen Annahme, in der Regel auch noch die einer bestimmten Beziehung zwischen dem wahrscheinlichen Fehler und der (hypothetischen) mittleren quadratischen Abweichung als gültig voraus, da meist mit deren Hilfe der Ausdruck für den wahrscheinlichen Fehler gewonnen wird, wie z. B. beim *wF* des Koeffizienten ϱ. Aufserdem aber tritt an der Bezeichnung nicht im mindesten hervor, welcher Art dieser in der Regel „hypothetisch-hypothetische" Zahlenwert ist. Dazu kommt, dafs der Ausdruck „Fehler" bei den in Frage stehenden Bestimmungen, namentlich in der Psychologie, meist entweder geradezu falsch ist oder doch die weitere (vielfach unbegründete) Annahme einschliefst, dafs ein „wahrer Wert" vorhanden sei und die einzelnen verstreut liegenden Werte fehlerhafte Abweichungen des wahren Wertes seien; aus dem Grund lehne ich auch den vieldeutigen, meist sogar sinnlosen Ausdruck eines „mittleren Fehlers" ab. Man wird nun auch verstehen, warum ich den Ausdruck „hypothetische Streuung" einführte und warum ich auf den Ausdruck einen so grofsen Nachdruck lege; es geschieht wahrlich nicht aus der Sucht nach neuen Bezeichnungen. Wer noch dazu weifs, was alles im Zusammenhang mit dem Begriff des wahrscheinlichen Fehlers phantasiert wird, wird um so eifriger mithelfen, das wissenschaftliche Denken von diesem unglücklichen Begriff endlich einmal zu reinigen. In der deutschen mathematischen Statistik wird ihm ja auch schon längst die gebührende „Einschätzung" zuteil. — Ich trage also keinerlei Schuld an dem fabulierenden wissenschaftlichen Geist, der sich am Begriff des wahrscheinlichen Fehlers betätigt; die Schuld liegt vielmehr bei denen, die den Begriff auch heute noch verwenden und seine Verbreitung unterstützen.[1]

3. Endlich mufs ich aber auch jede Verantwortung ablehnen, wenn Andere falsche Schlufsfolgerungen ziehen aus der Auffassung der statistischen Werte und insbesondere auch des Korrelationsbegriffes, die meinen Arbeiten zugrunde liegt, die aber keineswegs mir allein eigen ist. Der einzelne Korrelationskoeffizient erhält so allerdings einen etwas anderen Charakter: das in ihm sich bekundende Tatsächliche wird in den Vordergrund gerückt. Dafs damit anstatt eines wahrscheinlichen ein gesetz-

---

[1] Ich kann auch der Meinung W. Johannsens (Elemente der exakten Erblichkeitslehre[2], S. 87) nicht beipflichten, dafs ein pädagogischer Grund vorliege, den Begriff des *wF's* bzw. des Quartils wenigstens am Anfang beizubehalten. Der Begriff der Streuung oder der mittleren quadratischen Abweichung ist nach meinen Erfahrungen dem Anfänger viel leichter verständlich zu machen als der des *wF's*; und in den Fällen mit binomialer oder Gausssscher Verteilung, die Johannsen den Anfängerbetrachtungen zugrunde legt, haben wir ja ein analoges Verhältnis zwischen der auf der Streuung liegenden Verteilungsmasse zur Gesamtmasse der Verteilung wie beim wahrscheinlichen Fehler, nämlich 0,68267 .... als Grenzwert oder rund $^2/_3$. Allerdings gehört diese Relation nicht zur Definition der Streuung wie beim wahrscheinlichen Fehler.

mäfsiger Zusammenhang schon behauptet wäre, ist natürlich nicht richtig; man mufs ja dabei immer auch das ins Auge fassen, was gerade korreliert wird. Näher will ich auf diese Fragen hier nicht eingehen; ich behandle sie in anderem Zusammenhang ausführlich; den verschiedenen Auffassungen der statistischen Gröfsen liegen, soweit diese Auffassungen überhaupt durchgedacht sind, tiefgehende erkenntnistheoretische Unterschiede zugrunde, die sich keineswegs in die Alternative „Nominalismus“ oder „Realismus“ bringen lassen, wie ein häufig auftretender philosophischer Schematismus will. Hat man sich von der weitverbreiteten, im Grunde doch auch nur fabulierenden Auffassung der Korrelationswerte losgemacht, dann wird man nicht mehr Sätze aufstellen, wie sie sich auch bei JAEDERHOLM finden, dafs „ein Wert von 0,60 .. realiter fast jeden Wert zwischen 0 und 1 bedeuten“ könne (s. S. 98); denn ihrem schlichten Sinn nach ist eine solche Behauptung in sich widersprechend. Der Wert 0,60 bedeutet, falls richtig bestimmt, als Einzelwert eben nichts anderes, als was seine Gröfse im Hinblick auf den Tatbestand aussagt. Erst wenn man ihm eine repräsentative Funktion zuerteilt und ein Recht dazu hat, mag er entfernt so etwas Ähnliches bedeuten; das, was JAEDERHOLM formuliert, indessen niemals. — Im übrigen aber weifs ich mich mit der kritischen Grundhaltung JAEDERHOLMS völlig eins.

Auf seine weiteren Ausführungen oder Angaben in diesem Zusammenhang näher einzugehen, habe ich keinen Anlafs; soweit ähnliche Fragen für mich in Betracht kommen, wird man sie in meinen Untersuchungen berücksichtigt finden.

Bemerkungen zu obenstehenden Erwiderungen.[1]

Von G. A. JAEDERHOLM.

I. Zu der Erwiderung von Dr. DEUCHLER:

Wer Schuld hat am Gebrauch der falschen Formel für den wahrscheinlichen Fehler, kann wohl der Wissenschaft recht gleichgültig sein. Worauf es ankommt ist aber dies: dafs eine unrichtige Formel nicht benutzt wird. Nun, Dr. DEUCHLER ist keineswegs der einzige, der durch eine Unvorsichtigkeit zu der Verbreitung dieser falschen Formel beigetragen hat. In einem einführenden Artikel über die Korrelationsmethode im Archiv für Pädagogik ist sie auch abgedruckt, und von hier aus ist sie in eine eben erschienene Arbeit von LOBSIEN-MÖNKEMÖLLER übernommen worden. (Gerade wie bei GIESE wird hier fälschlicherweise auch BETZ als Autorität für diese Formel angegeben; wie ein Blick auf seine bekannte Arbeit S. 25

[1] Nachdem noch einmal alle beteiligten Forscher sich geäufsert haben, bitten wir die Erörterung als abgeschlossen zu betrachten.

Die Redaktion.

zeigt, gänzlich mit Unrecht. Wie sind solche Literaturangaben möglich?) — Es ist gar nicht angenehm auf solche Vorkommnisse in der wissenschaftlich Literatur aufmerksam machen zu müssen. Aber wenn eine falsche Formel, wie in diesem Falle, epidemisch auftritt, und die Berichtigung derselben gänzlich übersehen wird, sowohl bei den praktischen Berechnungsarbeiten und den Lehrbuchschreibern, wie sogar wenn über die ganze Methode aus theoretischem Gesichtspunkte eine ernste Kritik geschrieben wird, mufs es doch schliefslich geschehen. Hoffentlich können meine Bemerkungen einige Autoren veranlassen bei der Wiedergabe oder Benutzung statistischer Methoden auf die Quellen zurückzugehen.

Zu den sonstigen Ausführungen Deuchlers ist folgendes zu sagen: Es ist mir natürlich nicht im Traum eingefallen, ihn für die Mifsverständnisse Girses verantwortlich zu machen. — Nun hat Deuchler die Gelegenheit benutzt einige spezielle Fragen seiner Auffassung der Korrelationsmethoden ausführlich zu behandeln. Die ganze Diskussion über den wahrscheinlichen Fehler ist wohl ziemlich unnötig, denn in dieser Beziehung besteht ja schon längst unter den Statistikern Einigkeit.

Unter (3) dagegen behauptet Deuchler kurzerhand, dafs die Auffassung der r-Werte, von der ich ausgegangen bin und die der jahrzehntelangen und glänzend ergebnisreichen Arbeit der englischen Statistiker zugrunde liegt, eine „weit verbreitete, im Grunde auch nur fabulierende Auffassung" ist. Seine eigene Auffassung bezeichnet er als irgendwie erkenntnistheoretisch begründet. Auf Grund dieser Auffassung findet er das Resultat der Kriterienprüfung: „ein Wert von $r = +0{,}60$ (an einem Material von 11 Versuchspersonen gefunden) realiter fast jeden Wert zwischen 0 und 1 bedeuten kann", ihrem schlichten Sinne nach widersprechend. Ich habe wirklich nicht erwartet, dafs dies irgendwie auf Verständnisschwierigkeiten stofsen könnte. Ich werde ein recht einfaches Beispiel nehmen, um an demselben mit konkreten Einzelheiten das zu zeigen, was ich meine.

Krueger und Spearman (*ZPs* 44) fanden, zufälligerweise auch bei gerade 11 Versuchspersonen, dafs das Auswendiglernen (von Zahlenreihen) tatsächlich keine beträchtliche Korrelation mit irgendeiner anderen der geprüften Fähigkeiten (unter anderen auch Kombination) besitzt. — Brown (The essentials of mental measurement, Cambridge 1911) findet an einem Material von 39 Volksschulkindern zwischen Kombination und mechanischem Gedächtnis ein $r = +0{,}37$. Stanley Wyatt (*BrJPs* 6) findet auch an einem gröfseren Materal folgendes: „Memory of the kind displayed in the retention of nonsense syllables, seems to be a prominent factor in the mental processes of the higher levels." Entweder das eine oder das andere mufs falsch sein: mechanisches Gedächtnis korreliert entweder relativ hoch oder fast gar nicht mit Kombination. Die gefundenen r-Werte sind natürlich der richtige Ausdruck für die Beziehungen der in dem betreffenden Falle gefundenen, die Leistungen messenden Zahlen. Aber je kleiner die Anzahl der Versuchspersonen, um so gröfser ist die Gefahr, dafs diese messenden Zahlen infolge von Bestimmungsfehlern und zufälligen Schwankungen einen anderen r-Wert ergeben, als wenn diese Fehler und Schwankungen bei grofsen Versuchsmaterialen sich gegenseitig mehr kompensieren. Von einer repräsentativen Funktion des r kann man im eigentlichen Sinne gar

nicht reden. Dagegen kann ein Versuchsmaterial gerade wegen seiner Gröfse mehr repräsentativ sein wie ein anderes. Es ist deshalb nicht meine Behauptung, die widersprechend ist, sondern die r-Werte, die an verschieden grofsen Materialen gefunden werden, widersprechen sich. Wie irgendeine erkenntnistheoretische Ansicht an dieser Tatsache etwas ändern kann, ist mir nicht recht verständlich. Das Dilemma, vor dem DEUCHLER hier steht, ist ja ein jedem Statistiker wohlbekanntes, und es ist als ein nur scheinbares Dilemma schon längst erkannt worden. Es ist deshalb zu hoffen, dafs Forscher, die den theoretisch-statistischen Untersuchungen etwas ferner stehen, nicht, wegen der differierenden theoretischen Ansichten oder aus Mifsverständnis der erkenntnistheoretischen Deutung der Korrelation bei dem einen oder anderen Psychologen, die Rücksicht auf die Zuverlässigkeit ihrer gewonnenen Koeffizienten aus dem Auge verlieren. — Dafs die Auffassung DEUCHLERS, wie sie bis jetzt formuliert worden ist, leider sehr leicht zu solchen Mifsverständnissen führt, geht daraus hervor, dafs sich GIESE direkt auf DEUCHLER beruft, gerade bei der Diskussion der Zuverlässigkeitsfrage. Dafs aber DEUCHLER nichts von den GIESEschen Mifsverständnissen wissen will, geht wohl aus seinen Worten hervor: „Endlich mufs ich aber auch jede Verantwortung ablehnen, wenn andere falsche Schlufsfolgerungen ziehen aus der Auffassung der statistischen Werte und insbesondere auch des Korrelationsbegriffes, die meinen Arbeiten zugrunde liegt . . .“

II. Zu der Erwiderung des Herrn Dr. GIESE:

Nur mit Widerstreben kehre ich zu der Arbeit GIESES zurück. Die Erwiderung läfst noch besser wie die Arbeit die gänzliche Aussichtslosigkeit jeder Diskussion hervortreten. Wenn ich es trotzdem tue, geschieht es um an Beispielen aus derselben noch einige, allerdings sonst sehr seltene Irrtümer zu beleuchten; was vielleicht doch nicht gänzlich überflüssig sein kann in einer Zeit, in welcher, wie sich GIESE ausdrückt, „die Korrelationsmethode in der Experimentalpsychologie neuerdings vertraut geworden“.

Der Gang der Behandlung eines statistischen Materials ist dem Verfasser leider offenbar vollständig unbekannt. Er sucht sich gegen meine Einwendungen gegen die minimale Zuverlässigkeit seiner r-Werte dadurch zu schützen, dafs er daran erinnert, dafs er dieselbe selbst zugegeben — aber in seiner Arbeit konstruiert er ruhig weiter mit den unzuverlässigsten Werten. Er hat die Formeln für die signifikative Differenz zwischen r-Werten nicht angegeben, was aus dem Thema der Arbeit folgen soll; ebenso hat er die Kriterien für die Homogenität aus demselben Grunde nicht angegeben ... Auch in bezug auf den Übungsfaktor glaubt er sich hinsichtlich der Homogenität dadurch gerettet, dafs er ausdrücklich auf den Übungsfaktor hingewiesen hat. Als ob es auf die Angabe statt der Benutzung der Formeln und statt der gewissenhaften Beschränkung auf das durch die Kriterien sichergestellte ankäme! Nirgends in seiner Arbeit ist auch eine Spur von der Benutzung irgendwelcher Kriterien zu finden, und in seiner Erwiderung behauptet er auch nirgends solche benutzt zu haben. — Die mangelnde Angabe von Kriterien wird also wohl einen recht naheliegenden

Grund haben. — Wie GIESE über die Benutzung von Kriterien wirklich denkt, kann am schönsten an folgendem Beispiel gesehen werden: „Von der Untersuchung der Übereinstimmung der Frequenzpolygone mit der sog. Normalkurve ist nirgends die Rede. ·Die Durchführung solcher Prüfungen läfst sich aber mit 11 oder 22 Versuchspersonen nicht unternehmen", habe ich gesagt. GIESE kann zwischen beiden nicht mehr als einen logischen Widerspruch feststellen ... Aus welcher wenig durchdachten Bemerkung er folgert, nicht, dafs seine Untersuchung an zwei schweren Fehlern leidet, die jede für sich für den Wert seiner Arbeit fatal sind, sondern, dafs man nur so wenig Versuchspersonen zu benutzen braucht wie er es getan, denn dann sind die Kriterien nicht mehr applizierbar und man braucht sich um dieselben nicht weiter zu bekümmern. Diesen sonderbaren Schlufs hat er auch tatsächlich gezogen, denn er beruft sich zur Entschuldigung wegen der mangelnden Angabe von Homogenitätskriterien auf meine Worte; dafs für diesen Zweck „22 Versuchspersonen doch herzlich wenig seien".

Der Wert einer Bestimmung wird ja nicht dadurch gröfser, dafs man im Text im Vorübergehen ihre minimale Zuverlässigkeit zugibt oder mögliche und wirkliche Fehlerquellen aufzählt — und dann fröhlich mit seinen unzuverlässigen oder event. wegen Inhomogenität, vollständig falschen Werten weiter rechnet und darauf die grofsartigsten Konstruktionen aufbaut, die doch von der Gröfse der einzelnen *r*-Werte abhängig sind —, sondern nur dadurch, dafs man, statt des ungenügenden Materials, sich die nötige Anzahl Versuchspersonen verschafft; ein homogenes Material benutzt, nur die Schlufsfolgerungen zieht, die nach den betreffenden Kriterien erlaubt sind; oder in bezug auf Material wenigstens mit dem Gröfsten und Besten arbeitet, das tatsächlich erreichbar ist. Die Formeln sind keine Schmuckgegenstände, die man in den Text einführen kann oder lassen kann, ganz nach Belieben, sondern Regeln für notwendige Prüfungen; die bestimmte Resultate ergeben, nach denen man sich im wissenschaftlichen Verfahren zu richten hat, und die man benutzen mufs, wenn man überhaupt einen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit haben will. Und wenn auch die Psychologie keine mathematische Statistik ist, so verlieren die Regeln derselben nichts an Gültigkeit, weil die messenden Zahlen irgendwie Funktionen psychischer Verläufe sind.

Eine sonderbare Immunität gegen Kritik nimmt der Verfasser für sich in Anspruch, wenn er sich darüber beklagt, dafs ich seine Hypothesen kritisiert habe. Meines Wissens sind wissenschaftliche Hypothesen nicht Privatliebhabereien, die als tief-persönliches nicht beleuchtet werden dürfen; vor allen Dingen nicht, wenn sie nicht nur vom Verfasser selbst veröffentlicht worden sind, sondern der Verfasser obendrein den Anspruch erhebt, dadurch ganz neue Wege für die Forschung zu eröffnen. Aber wenn — wie in diesem Falle — die Voraussetzung der kritisierten Hypothesen in einer Unkenntnis der mathematischen Grundbegriffe besteht, die der Berechnung des arithmethischen Mittels zugrunde liegen, — wenn ferner vor einem Leserkreis von Psychologen, die wohl im allgemeinen wenig mathematische Vorbildung besitzen, einfach fabuliert wird über neuentdeckte grofsartige Möglichkeiten, so ist es eine Pflicht, einer solchen Arbeit zu der richtigen Einschätzung zu verhelfen. Als Beispiel für die

ganze Art des Verfassers kann wohl die Frage genommen werden, die er am Ende seiner Erwiderung aufwirft: ob die „reale Bedeutung“ einer mathematischen Gröfse etwas mit — Pädagogik, Jurisprudenz, Psychotechnik und Sexualreform zu tu'n hat ...

Die übrigen Punkte der Erwiderung Gieses sind sicher für ihren Verfasser charakteristisch, aber besitzen kein sachliches Interesse. Uns interessiert hier nur die Richtigkeit angewandter wissenschaftlicher Methoden, und was darüber unbedingt nötig zu sagen war, ist hier und in meiner vorigen Mitteilung gesagt worden.

Sammelbericht.

Psychologische Schriften über den neusprachlichen Unterricht.

Von H. Keller-Chemnitz.

Der neusprachliche Unterricht ist seit den Zeiten Ratkes, Basedows, überhaupt der Philanthropisten von einem Methodenstreite beherrscht worden, der hier und da stark abgeschwächt war, der aber seit 30 Jahren besonders entbrannt ist, ohne dafs bisher eine der beiden Methoden den unbestrittenen Sieg errungen hätte. In den letzten beiden Jahren sind nun dazu nicht weniger als 3 Arbeiten fast gleichzeitig erschienen, nämlich:

1. Dr. Hermann, Kappert; Psychologische Grundlagen des neusprachlichen Unterrichts. *PdMon* **15**, 112 S. 1915. Mk. 2,50.
2. L. Schlüter, Experimentelle Beiträge zur Prüfung der Anschauungs- und Übersetzungsmethode bei der Einführung in einen fremdsprachlichen Wortschatz. *ZPs* **68** (1/2), S. 1–114. 1914;
3. Dr. Walter Schönherr, Direkte und indirekte Methode im neusprachlichen Unterricht. *PdPsFo*, 1915. 83 S. Mk. 2,60.

von denen die erste die Frage rein psychologisch zu lösen sucht, während die beiden anderen auf experimenteller Grundlage ruhen.

Kappert gibt zunächst einen Überblick über das, was in den letzten 30 Jahren auf neusprachlichem Gebiete geleistet worden ist, nur die verdienstliche Schrift von Martin Hartmann, Die Anschauung im neusprachlichen Unterricht, Wien 1895 scheint ihm entgangen zu sein. Dieser Überblick soll vor allem die Beziehung zwischen didaktischen und psychologischen Problemen klären und vertiefen und zeigen, wie weit die Psychologie überhaupt als Grundlage für die Didaktik in Frage kommt. Er beginnt hierzu bei den Herbartianern, erkennt rückhaltlos an, dafs sie zuerst auf die psychologischen Grundlagen des fremdsprachlichen Unterricht hingewiesen haben und beschäftigt sich eingehender mit Felix Franke und E. von Sallwürk; auch Gouins Arbeiten und alle die anderen Entwicklungsabschnitte werden kurz und sachgemäfs gekennzeichnet und jedem Abschnitt wird eine treffende Kritik angefügt, während Schönherr, der ja mit seiner Arbeit andere Ziele verfolgt, auf wenigen Seiten über

die ganze Entwicklung kurz, mitunter zu kurz berichtet. Aber gerade dadurch tritt deutlicher heraus, dafs die direkte Methode das Hauptgewicht auf das praktische Wissen und Können legt, während sich die indirekte Methode mehr an die formalen Wirkungen hält; es ist also die erste mehr praktischer, die zweite mehr theoretischer Natur.

Schon dies zeigt uns, welche Methode im Grunde kindertümlicher ist; denn praktische Interessen sind es in erster Linie, die die Lernlust des Kindes erregen und seine Begeisterung entflammen. Dieser Gesichtspunkt allein würde bereits stark für den Anfangsunterricht nach der direkten Methode sprechen, kann aber noch nicht allein mafsgebend sein. Deshalb wendet sich Kappert zunächst einer Analyse des Begriffs formale Bildung zu. Es strahlt ja jede Übung über die gerade eingeübten Leistungen wesentlich hinaus, auch über die logische beim Sprachenerlernen ist man jetzt zu einer anderen Ansicht gelangt, so dafs beide Faktoren in beiden Methoden auftreten, hat doch nach den Untersuchungen von Eggert selbst das Sprechen einen bestimmten formalen Wert: Es handelt sich also nur um die Frage, welche Methode pafst sich der kindlichen Entwicklung mehr an, und diese beantwortet Kappert dahin, dafs auf der Unterstufe das Sprechen, auf der Mittelstufe die Grammatik und auf der Oberstufe die Lektüre in den Mittelpunkt treten soll, was ja in der Praxis meist schon durchgeführt wird.

Die Berechtigung seiner Forderung versucht der Verfasser, im wesentlichen unter dem Einflusse Felix Kruegers von entwicklungspsychologischen Gesichtspunkten aus zu erweisen. Es ergibt sich dabei von selbst die Gliederung nach dem Schüler, dem Lernstoff und Lernprozefs und nach der Lehrmethode.

Die Entwicklungsstufen des Schülers werden nach Meumann bestimmt; ist also die Zeit vom 8. bis 13. Lebensjahre eine Zeit vorwiegender Analyse, so tritt für das Alter von 13 bis 16 Jahren die Möglichkeit zu logischem, besonders kausalem Denken auf und geht schliefslich in eine Periode des objektiven Denkens über.

Diese jeweilige Entwicklungshöhe darf bei den unterrichtlichen Mafsnahmen nicht unbeachtet bleiben. Wie mufs aber dann der Unterricht gestaltet werden?

Schon der Vorkursus wird je nach der Entwicklungshöhe des Schülers entweder von einem zusammenhängenden Sprachganzen oder von einzelnen Lauten ausgehen. Für den Anfangsunterricht verdient die direkte Methode den Vorzug, da Hören und Sprechen und, durch das dabei erzeugte Gefühl für den Rhythmus der fremden Sprache, ohne erheblichen Mehraufwand an Zeit und Mühe, geläufiges Lesen geübt wird. Die Ausbildung der akustischen Fähigkeit, die Pflege der Anschauung, die gröfsere Möglichkeit zu entsprechender Betätigung, die Übung im freien Sprechen und dadurch die Erziehung zu scharfer Beobachtung und schneller Kombination sprechen ebenfalls für die Anwendung der direkten Methode auf der Unterstufe.

Für die psychologische Natur des Lernstoffes liegt die gröfste Schwierigkeit im Bedeutungsumfang eines Wortes. Je jünger der Schüler ist, desto konkreter, anschaulicher und bestimmter wird die Situation sein müssen, in der das Wort erscheint. Es werden daher die einzelnen Vo-

kabeln aus dem Zusammenhang gelernt und wiederholt werden müssen. Dieser sprachliche Zusammenhang spielt auch für die grammatische Behandlung eine grofse Rolle. Je mehr Beispiele in verschieden gefärbter Umwelt schon vor dem Aussprechen der Regel gegeben werden, desto mehr Tiefenwirkung gewinnt die Regel, desto gröfser wird die Gewähr für volles Verstehen und dauerndes Behalten; denn beim fliefsenden Sprechen ist eine Analyse, ein Sichbesinnen auf die Regel aus Mangel an Zeit nicht möglich. KAPPERT hält es nicht einmal für notwendig, die Abweichungen der fremden Sprache von der Muttersprache bis in alle Kleinigkeiten zu formulieren und lernen zu lassen. Notwendig ist aber, dafs auf die Abweichungen hingewiesen wird. Für dieses Herausheben und Zusammenfassen des Gemeinsamen ist nun die Zeit von 13. bis 16. Lebensjahr die geeignetste Zeit. Es mufs also das grammatische Pensum der Mittelstufe zugewiesen werden, während das Übersetzen seines formalen Wertes wegen vor allem auf der Oberstufe zu betreiben ist.

Es ist somit die direkte Methode naturgemäfser als eine vermittelnde, dies ist das Endergebnis von KAPPERTS Untersuchung. Hoffentlich regt diese Schrift dazu an, manche schwierigen Fragen, die noch unbeantwortet sind, theoretisch und vielleicht auch experimentell zu klären. Bei der Überschau über die bisherigen Versuchsergebnisse gibt KAPPERT bereits wertvolle Gesichtspunkte für eine weitere Ausgestaltung der Versuchsmethodik; vielleicht entschliefst er sich sogar selbst einmal zur Vornahme von Versuchen, seine weitgehende psychologische Schulung und sein tiefes pädagogisches Verständnis würden ihn dazu besonders befähigen. Er fordert u. a. eine Berücksichtigung des Lebensalters, der bisherigen Unterrichtsmethode und des Lerntyps der Versuchspersonen. Es mufs also durch Vorversuche der Assoziations- und Sachvorstellungstypus der Vpn. festgestellt und das ganze Verfahren mehr der Praxis genähert werden, besonders hinsichtlich des sinnvollen Zusammenhangs. Auch die Frage nach dem Umfange des Anschaulichen in unserem Denken ist sehr wichtig; hier berühren sich diese Versuche mit denen über das Denken, besonders über die Möglichkeit des Denkens in fremden Sprachen.

Einige dieser Punkte werden ja in den beiden experimentellen Arbeiten berührt, von denen KAPPERT nur die SCHLÜTERsche vorlag, da die SCHÖNHERRS erst gleichzeitig mit KAPPERTS Buch erschien.

Die SCHLÜTERsche Arbeit ist durch die hohe Zahl der Versuche bemerkenswert; leider wurden Erwachsene als Vpn. benutzt. Der Unterschied zwischen direkter und indirekter Methode wurde so zu erfassen gesucht, dafs einmal zum Wort der fremden Sprache (F) das entsprechende Wort der Muttersprache (M) gesucht wurde, während andererseits zu einem Objekte (O) die fremdsprachliche Bezeichnung (F) gesucht wurde; schliefslich wurde auch noch die Festigkeit der Verbindung MF geprüft. Für die Prüfung waren Reihen von je 8 Wörtern bzw. Gegenständen zusammengestellt, in jeder Sitzung wurde eine Wort- und eine Gegenstandsserie geboten, eine solche Versuchsreihe umfafste von jeder 160 Wörter und für die Zuordnung (FM) wurden 6, für (OF) 8 und für (MF) 5 solcher Versuchsreihen gelernt. Es wurden zwischen beiden Wörtern oder Objekt und Wort Assoziationen hergestellt und so oft geboten, bis sie gelernt

waren. Das Behalten wurde nach 24 Stunden geprüft unter Beobachtung der Reproduktionszeit. Es zeigte bei der Reihenfolge (FM) die Wortserie die besseren Ergebnisse, dagegen im Falle (MF) und (OF) die Gegenstandsserie. Dies sind Ergebnisse, die mit den bisherigen Gepflogenheiten völlig übereinstimmen. Da die höhere Schule die Fremdsprache in erster Linie zum Verständnis fremdsprachlicher Schriften trieb, hat sie die Übersetzungsmethode gepflegt. Von Bedeutung scheint mir, dafs die Verfasserin das psychische Verhalten der Vpn. während des Versuches beachtete, doch bedürfen Ergebnisse so subtiler Art, wie sie hier vorliegen, der Nachprüfung, da sie ja zum gröfsten Teil auf Selbstbeobachtungen der Vpn. beruhen. Solche Versuche lassen sich aber natürlich nur mit Erwachsenen, sogar nur mit psychologisch geschulten Erwachsenen durchführen. Es hat nun SCHÖNHERR mit Recht eingewandt, dafs bei Erwachsenen die Verbindungen zwischen Gegenstands- und muttersprachlicher Wortvorstellung fester sind als bei Kindern, dafs dem Erwachsenen aber auch eine gröfsere Energie zur Anbahnung neuer Verbindungen zur Verfügung steht. Es dürfen also die Versuchsergebnisse nicht ohne weiteres auf Schulverhältnisse übertragen werden. SCHÖNHERRS zweiter Vorwurf, dafs dieselben Vpn. nach beiden Methoden lernten, also keine reinliche Scheidung zwischen beiden stattfand, würde wohl nur dann gelten, wenn nicht die ganze Untersuchung überhaupt nur ein Teilproblem behandelte und wenn die Versuchsbedingungen denen der Wirklichkeit völlig entsprächen. Dies gilt aber für die SCHLÜTERsche Arbeit ebensowenig wie für die SCHÖNHERRS.

Der letzte ist von vornherein ein überzeugter Anhänger der direkten Methode; er preist sie vor allem als vorzügliches Mittel zur Bekämpfung des Verbalismus, da durch die Anschauung eine Verstärkung der Wortvorstellung erreicht wird, und durch klare Sachvorstellung die zugehörigen Gefühlstöne geweckt werden. Der Verfasser kommt deshalb sogar zu einer Empfehlung der viel angefeindeten BERLITZ-Methode. Mag man darüber denken wie man will, das eine mufs man gelten lassen, dafs der Grammatikunterricht viel mehr als bisher aus dem Unterricht herauswachsen mufs; auch KAPPERT hat ja bereits darauf hingewiesen und Vorschläge gemacht. Durch diese Reform wird einerseits das Sprachgefühl geschult und andererseits der Schüler zu einem selbständigen Durchdenken der Fremdsprache und damit auch der Muttersprache geführt.

Im zweiten Teile versucht nun SCHÖNHERR, den Vorzug der direkten Methode experimentell zu erweisen. Da diese Versuche ohne Kenntnis der SCHLÜTERschen angestellt wurden, müssen ihnen als den ersten eines neuen Weges natürlich ebenso wie denen SCHLÜTERS noch mannigfache Fehler und Mängel anhaften, die erst bei einer Wiederholung der Versuche vermieden werden können. Einiges hätte vielleicht schon jetzt beseitigt werden können. So erscheint mir die Benutzung je dreier Vpn. zu gering, zumal diese noch drei verschiedenen Begabungsstufen entnommen waren. Da die Kinder aufserdem Parallelklassen angehörten, dürfte die einheitliche Beurteilung der Begabungsstufe von 8—9 jährigen Kindern sehr schwierig gewesen sein. Auch die Bedingungen für die beiden Methoden sind nicht gleichmäfsig. Bei der indirekten Abteilung wurde das Wort optisch veranschaulicht und aufserdem das deutsche Äquivalent hinzugefügt, während

bei der direkten Abteilung der Wortsinn nur durch eine mäſsig groſse Zeichnung veranschaulicht wurde. Was heiſst übrigens mäſsig groſs? Warum veröffentlicht SCHÖNHERR nicht die Maſse oder noch besser die Zeichnungen, um jedem ein Urteil auch über die Art und Klarheit der Zeichnung zu ermöglichen? Dabei würde man gleich erfahren, wie étroit oder sur, sous, dans dargestellt wurden und wodurch sich je vais, je saute in der bildlichen Darstellung unterschied von Infinitiven wie entendre, sentir u. a. und wie dies überhaupt bildlich dargestellt wurde.

Die visuelle Exposition erfolgte bei jedem Versuche erst dann, wenn die akustische durch das Vorsprechen des Lehrers vorangegangen war. Darauf folgte das gemeinsame Nachsprechen, das gewöhnlich einmal, bei schwierig auszusprechenden Worten zweimal erfolgte; das Schriftbild wurde in phonetischer Umschreibung nach TOUSSAINT-LANGENSCHEIDT gegeben. Aus einer Bemerkung (S. 25 unten) scheint zu folgen, daſs alle 6 Vpn. gleichzeitig untersucht wurden; doch ist dies kaum denkbar; SCHÖNHERR spricht sich leider über diesen Punkt nicht aus. Die Lernsicherheit wurde auf zwei Arten geprüft: durch die Fragemethode, wobei die deutsche Bedeutung gesagt bzw. auf das Objekt hingedeutet wurde, und durch das T-Verfahren, bei dem das französische Wort genannt wurde und die Bedeutung durch Zeigen oder durchs deutsche festgestellt wurde. Auſserdem fand nach achttägiger Pause eine Wiederholung statt.

Besonders dankenswert ist es, daſs SCHÖNHERR auf 28 Seiten seine Versuchsergebnisse ausführlich mitteilt, so daſs sie für weitere Untersuchungen zur Verfügung stehen. Der Verfasser selbst betrachtet die Ergebnisse nach dem Zeitaufwand, der zum Lernen nötig war, nach der Anzahl der richtigen Fälle und nach den Fehlerarten, die sich bei den Vpn. vorfinden. Zugunsten der direkten Methode spricht die gröſsere Lernsicherheit und die gröſsere Sicherheit im Gebrauch des Genus, — die muttersprachliche Vorstellung scheidet dabei, wie es scheint, als Fehlerquelle aus —, ebenso war der Übungszuwachs gröſser. Zur ersten Aneignung der fremdsprachlichen Wortvorstellung und ihrer Bedeutung war ein gröſserer Zeitaufwand für die nach der direkten Methode Unterrichteten nötig, das Wiedereinprägen der Wörter erforderte jedoch bei den Vpn. der indirekten Reihe eine längere Zeit. Weitergehende Schlüsse sollen auf diese Ergebnisse aus den oben dargelegten Gründen nicht aufgebaut werden.

Fassen wir also das Ergebnis dieses Berichtes nochmals kurz zusammen, so ist zu sagen, daſs KAPPERT die in letzter Zeit benutzte Methode entwicklungspsychologisch ableitet und begründet und dabei wertvolle Fingerzeige für die Ausgestaltung experimenteller Methoden gibt; SCHLÜTER und SCHÖNHERR dagegen weisen neue Wege, die zu einer experimentellen und zahlenmäſsigen Erfassung des Lernvorgangs nach beiden Methoden führen können. Hoffentlich bleiben die wertvollen Anregungen — mehr ist es zunächst noch nicht — nicht unbeachtet.

Einzelberichte.

M. Bauch. **Zur Gleichförmigkeit der Willenshandlung.** *FsPs* 2 (6), 340—369. 1914.

Die Untersuchung behandelt die Frage, ob die zuerst von Thumb und Marbe festgestellte Tatsache der „Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens" auch von „menschlichen Willenshandlungen" gilt und zwar speziell von „beabsichtigten Bewegungen".

Auf einer quadratischen Metallplatte sind sechs kleine Kreise als regelmäfsiges Sechseck um einen siebenten kleinen Kreis in der Mitte angeordnet; der Abstand je zweier Kreise beträgt 160 mm. Die Vp. hat mit dem Zeigefinger der rechten resp. linken Hand einen vom Versuchsleiter bezeichneten Kreis zu berühren und dann auf einen gegebenen Klopfreiz hin die Hand nach Belieben nach einem der sechs anderen Kreise möglichst rasch zu bewegen. Die Reaktions- sowie die Bewegungszeit wird mit Hilfe einer von Marbe ausgearbeiteten Anordnung gemessen, die eine Verbesserung des Marbeschen Rufsverfahrens darstellt. Für die Hauptversuche standen 10 Vpn. mit insgesamt 840 Einzelversuchen zur Verfügung.

Es ergab aich, dafs von jedem „Ausgangspunkt" aus ein bestimmter „Treffpunkt" der „bevorzugteste" ist, deutlich unterschieden von dem „nächstbevorzugten", „drittbevorzugten" und den übrigen Treffpunkten. Das a. M. ergibt für die 10 Vpn. und 7 Ausgangspunkte als Häufigkeit für den bevorzugtesten Treffpunkt 40, für den zweitbevorzugten 15, den drittbevorzugten 4 und die übrigen Treffpunkten zusammen 2. Für die linke Hand ergeben sich ganz ähnliche Zahlen. Im Durchschnitt sind die bevorzugten Bewegungen zugleich die rascheren. Als a. M. ergaben sich für die vier entsprechenden Bewegungszeiten 160, 179, 189 und 207 σ.

Was die Richtung der schnellsten Bewegungen betrifft, so stimmen die Ergebnisse im ganzen gut überein mit Versuchen von McAllister, der die Geschwindigkeit von Bewegungen der rechten Hand in 24 verschiedenen Richtungen untersucht hat.

Bei den „Assoziationsversuchen" sind die bevorzugten Reaktionen im allgemeinen zugleich die schnellsten. Danach wäre zu erwarten, dafs die bevorzugten Bewegungen abgesehen von ihrer Geschwindigkeit auch die kürzesten Reaktionszeiten aufweisen. Dies trifft aber nicht zu. B. führt diesen Mangel an Parallelität an den „Assoziationsversuchen" darauf

zurück, dafs die im Vergleich zu den „Assoziationsversuchen" sehr geringe zeitliche Variation die wahrscheinlich bestehende Zuordnung lediglich nicht zutage treten lasse. Mir erscheint die Vermutung näherliegend, dafs die Vp. sich in der Regel schon vor dem Signal zur Ausführung über die beabsichtige Bewegung schlüssig wurde, so dafs keine Veranlassung zu verschieden langen Reaktionszeiten vorlag, während bei den „Assoziationsversuchen" die Bestimmung des Reaktionswortes erst nach dem Zeichen zur Reaktion erfolgt und dieser Prozefs des Findens sehr verschieden kompliziert sein kann. Durch die geringere Eindeutigkeit der Aufgabe beim Erscheinen der Reaktionszeichen wäre zugleich diese Tatsache der geringeren mittleren Variation der Reaktionszeiten erklärt, die B. als Ergebnis anführt.

Von den übrigen Ergebnissen der Arbeit sei noch erwähnt, dafs die bequemeren Bewegungen vor den unbequemeren bevorzugt werden. Die bequemsten Bewegungen wurden durch eine besondere Versuchsreihe festgestellt — sie scheinen mir übrigens restlos aus dem Prinzip einer möglichst geringen aktiven Bewegung des Oberarms zu folgen —.

Bei den weiteren Ergebnissen, sowie den oben erwähnten Fragen macht sich das Fehlen jeglicher Selbstbeobachtung recht bemerkbar, so dafs ein genauerer Einblick in die psychologische Eigenart der Vorgänge unmöglich ist. Die Selbstbeobachtung erst würde auch zutage treten lassen, wie stark und in welcher Richtung sich nicht-motorische, z. B. visuelle Faktoren geltend machen.

Es findet sich in der Arbeit keine Tabelle, die über das Mafs der Übereinstimmung der verschiedenen Vpn. untereinander Auskunft gibt.

Kurt Lewin.

J. E. Finkelstein. **The Marking System in Theory and Practice.** *EdPsMon* **10**, *SdCornellEdLab* **14**. 1913. 88 S. $ 1.—

Das Material, dessen statistische Verarbeitung der Verf. seinem Buche zugrunde gelegt hat, besteht aus den Zensuren, die zirka 20000 College-Studenten der Cornell-Universität in den verschiedensten Fächern erhalten hatten. Die dort übliche Zensierung geschieht nach dem „percentile system": eine Note unter 40 bedeutet „complete failure" (Wiederholung des ganzen Kursus), eine Note unter 60 „condition" (ergänzende Nachprüfung), eine Note über 84 „exemption" (Befreiung von der schriftlichen Schlufsprüfung). Die Hauptergebnisse sind: 1. für die Verteilung der natürlichen Veranlagung gilt wahrscheinlich die Gausssche Kurve, für die Verteilung der Fertigkeiten oder Kenntnisse eine Kurve, die auf der Seite des Überdurchschnittlichen steiler abfällt; 2. die Verteilung der Zensuren variiert stark nach der Individualität des Lehrers: 3. das „percentile system" ist schlecht; am besten ist ein fünfteiliges Zensierungssystem mit etwa folgender prozentueller Verteilung: „excellent" 3%, „superior" 21%, „medium" 45%, „inferior" 19%, „very poor" 12%.

Bobertag.

W. PETERS und NĚMEČEK, **Massenversuche über Erinnerungsassoziationen.** *FsPs* 2, S. 226–45.

Die Untersuchung will vor allem die Ergebnisse einer Arbeit W. PETERS über „Gefühl und Erinnerung, Beiträge zur Erinnerungsanalyse“ nachprüfen und zwar auf Grund statistischer Berechnungen eines ausgedehnteren Materials. Das Material wurde gewonnen durch Massenversuche, die NĚMEČEK an 118 Schülern der Neuen Wiener Handelsakademie ausgeführt hat. Die Handelsakademie entspricht etwa den 4 obersten Klassen eines Realgymnasiums; mit ihr war ein Vorbereitungs- und Abiturientenkursus verknüpft, deren Teilnehmer zu den Versuchen teilweise mit herangezogen wurden. Das Alter der Vp. beträgt 14 bis 24 Jahre. Als Vergleichsmaterial benutzt werden ferner Versuche von DAUBER an 28 Würzburger Volksschülern von 10 bis 11 Jahren; doch wollen die Verfasser die Ergebnisse dieser Versuche der Jugend der Vpn. halber nur mit Vorsicht aufgenommen wissen. Die Resultate bei den 8 erwachsenen Vpn. der älteren Arbeit werden vergleichsweise wieder angeführt.

NĚMEČEK benutzte 105 Reizworte, die den Schülern in der Klasse vorgesprochen wurden. Die Instruktion ging dahin, möglichst rasch ein Erlebnis zu erinnern. Die Vpn. hatten dann zu notieren, ob das erste einfallende Erlebnis beim Erleben lustbetont, unlustbetont oder indifferent war oder ob es einen Mischton hatte, d. h. z. T. lust- z. T. unlustbetont war; aufserdem war die Bezeichnung „fraglich“ statthaft. Ferner war anzugeben. ob beim Sich-Erinnern ein Gefühlston auftrat und welcher Art dieser war.

Es ergab sich, dafs die Erinnerung an gefühlsbetonte Erlebnisse stark überwogen; sie betrugen bei den Handelsschülern 86,1 % aller erinnerten Erlebnisse. Unter diesen wiederum überwogen die lustbetonten Erlebnisse. Der betreffende Quotient: $\frac{\text{Lustbetonte}}{\text{Unlustbetonte}}$ Erlebnisse nimmt mit steigendem Alter der Vpn. im grofsen und ganzen zu. Der Verfasser schliefst daraus, dafs die Tendenz zur Unlustminderung, deren Bestehen bereits in der älteren Arbeit gefolgert war, erst im Laufe der psychischen Entwicklung und zwar ziemlich spät erworben sind.

Die Pubertät macht sich in einem relativen Steigen der Erinnerung an unlustbetonte Erlebnisse bemerkbar. So sind die Erinnerungen der Vpn. von 16 Jahren die einzigen, bei denen die Zahl der unlustbetonten Erlebnisse die der lustbetonten überwiegt. Ein Vergleich der Anzahl der Vpn. mit mehr lust- resp. unlustbetonten Erlebnissen in den verschiedenen Altersklassen zeigt die gleiche Gesetzmäfsigkeit. Diese Erscheinung wird zurückgeführt auf die schon häufig hervorgehobene Neigung dieses Alters zu einer starken Gefühlsbetonung, und zwar vor allem zu einer Unlustbetonung ihrer Erlebnisse. Denn wenn in diesem Alter relativ mehr Unlustbetontes erlebt wird, so ist es nichtverwunderlich, wenn auch die Erinnerungen an unlustbetonte Erlebnisse überwiegen.

Auch unten den Erinnerungen selbst übertrifft die Zahl der gefühlsbetonten die der indifferenten, wenngleich nicht in demselben Mafse wie bei den erinnerten Erlebnissen. Bei den Handelsschülern betragen die gefühlsbetonten Erinnerungen 72,6 % aller Erinnerungen. Die Zahl der lustbetonten Erinnerungen überwiegt wiederum die der unlustbetonten.

Vergleicht man den Gefühlston des erinnerten Erlebnisses mit dem der entsprechenden Erinnerung, so ergibt sich, dafs die lustbetonten Erlebnisse ihren Gefühlston seltener verlieren oder verändern als die unlustbetonten. Allerdings kommt auch eine Verschiebung lustbetonter Erlebnisse in unlustbetonte Erinnerungen nicht selten vor.

In dem Überwiegen des lustbetonten Gefühlstones bei den Erlebnissen sowohl wie bei den Erinnerungen und in der häufigeren Veränderung des Gefühlstons der unlustbetonten Erlebnisse vom Erleben bis zum Erinnern sehen die Verfasser eine Bestätigung der bereits in der früheren Arbeit vermuteten Tendenz zur Unlustminderung, die man am einfachsten als Wirkung eines Willensaktes auffasse: „Wir wollen uns an unlustbetonte Erlebnisse nicht erinnern und sind in der Regel schon bald nach dem Erleben bestrebt, die Erinnerung an das unlustbetonte Ereignis zu unterdrücken.“

Diese Folgerung setzt jedoch stillschweigend voraus, dafs im ganzen etwa gleich viel Lustbetontes und Unlustbetontes erlebt wird und dafs ferner die allgemeine Grundstimmung beim Erinnern sich im Durchschnitt ebenso weit nach der Lust- wie nach der Unlustseite von der Indifferenz entfernt; anderenfalls müfste man die Unabhängigkeit der Bereitschaftshöhe gefühlsbetonter Erlebnisse von der Art der augenblicklichen Stimmung annehmen. Was die Verfasser zur Erklärung des relativen Steigens der erinnerten unlustbetonten Erlebnisses während der Pubertät anführen, liefse sich daher ganz allgemein zur Erklärung der ungünstigeren Stellung der unlustbetonten Erinnerungen und erinnerten Erlebnisse heranziehen: nämlich das Zahlenverhältnis der verschiedenen Arten der Gefühlsbetonung beim Erleben selbst. Die Versuche würden dann nur besagen, dafs 1. im allgemeinen mehr lustbetonte Erlebnisse eintreten als unlustbetonte und 2., dafs bei lustbetonter, bzw. indifferenter Stimmung mehr lustbetonte als unlustbetonte Erlebnisse erinnert werden, und dafs unlustbetonte Erlebnisse dann eher von der angenehmen Seite betrachtet werden als lustbetonte von der unangenehmen Seite. Das mit dem Alter relativ steigende Verhältnis der erinnerten lustbetonten zu den unlustbetonten Erlebnissen würde dann zwar auch auf eine Tendenz zur Unlustminderung hinweisen, jedoch auf eine ganz allgemeine, von dem Sicherinnern unabhängige Tendenz, die besagt, dafs die Individuen im Durchschnitt immer besser unangenehme Erlebnisse zu vermeiden lernen. Nun liefse sich eine solche Erklärung allerdings nicht auf alle Ergebnisse der ersten Arbeit, — die mir gegenwärtig nicht zugänglich ist —, anwenden, und es ist ja auch an und für sich nicht unwahrscheinlich, dafs als spezielle Äufserung der allgemeinen Tendenz zur Vermeidung resp. Verminderung von Unlusterlebnissen auch eine Neigung besteht, unlustvolle Erinnerungen resp. Erinnerungen an unlustbetonte Erlebnisse zu vermeiden. Jedenfalls aber lassen sich die in der Arbeit angeführten Verhältniszahlen nicht ohne weiteres als quantitatives Mafs der Tendenz zur Unlustminderung beim Sicherinnern auffassen. Man kann nicht von einer mit dem Alter zunehmenden Steigerung dieser speziellen Tendenz sprechen, ohne das Verhältnis der lustbetonten zu den unlustbetonten Erlebnissen in dem

verschiedenen Alter zu kennen und damit die Gröfse der allgemeinen Tendenz, unlustbetonte Erlebnisse zu vermeiden oder in ihrer Unlustbetonung zu vermindern, bestimmt zu haben. Eine solche quantitative spezielle Analyse ist wohl auch experimentell möglich.

Die Verfasser lehnen im übrigen die Postulierung eines besonderen Verdrängungs- oder Absperrungsmechanismus, wie ihn Freud annimmt, als Erklärung ab. Immerhin haben sie mit Freud gemeinsam die spezifisch biologische Erklärungsweise und das Zurückgehen auf einen Willen.

Es wäre noch auf die „Bemerkungen zur Arbeit von W. Peters und O. Němeček" (*FsPs* 2, S. 370—371) hinzuweisen. K. Lewin.

Hugo Friederici. **Über die Wirksamkeit der sukzessiven Attention.** Ein Beitrag zur Lehre vom Willen. *UntPsPh* 2 (4), 88 S. Mk. 3,—.

Unter sukzessiver Attention versteht Fr. mit Ach jenen Prozefs, der im Gegensatz zur „sukzessiv determinierten Abstraktion", die auf eine möglichst rasche Verwirklichung der Zielvorstellung hinwirkt, den richtigen Verlauf des Geschehens herbeizuführen sucht. Zur genaueren Untersuchung dieses Vorganges läfst Fr. bedingte Reaktionen unter Benutzung der Achschen Serienmethode ausführen. Es wurden Reihen von 5-buchstabigen sinnlosen Worten dargeboten, deren Vokale bei den Vergleichsreihen durch die entsprechenden Ablaute zu ersetzen waren. Bei den Hauptreihen dagegen galt diese Instruktion nur bedingungsweise und zwar mit folgender Ausnahme: Auf die Worte, bei denen die Vokale e und o vorkamen, sollte nicht eine Veränderung der Vokale stattfinden, sondern „nichts" in den Schallschlüssel gerufen werden. Auf diese Weise wurde auf eine starke Aufmerksamkeits- und Willenskonzentration und auf das Eintreten von Fehlreaktionen hingearbeitet, die als Antrieb zu besonders ausgeprägter sukzessiver Attention wirken sollten.

In der Tat machte sich eine gröfsere Vorsicht der Vpn. an deutlichen Verlängerungen der Reaktionszeiten bemerkbar. Die Verlängerung der Reaktionszeiten bei den Hauptreihen gegenüber den Vergleichsreihen allein wäre m. E. allerdings nicht als ausschlaggebend zu betrachten, da während der Vergleichsreihen eine für psychologische Gesichtspunkte völlig andere Tätigkeit stattfinden könnte. Es zeigt sich aber auch innerhalb der einzelnen Hauptreihen und bei dem Vergleich der Hauptreihen eines Tages untereinander eine Steigerung der Reaktionszeiten infolge zunehmender Vorsicht. Der Einflufs der Vorsicht erwies sich also stärker als der Übungseinflufs und die sukzessive Abstraktion, die bei gleichartig fortlaufenden Tätigkeiten zu einer Verkürzung der Reaktionszeiten zu führen pflegen. Vor allem das Auffassen der Worte wird sorgfältiger.

Diese Steigerung der Vorsicht zeigt eine „Irradiation": auch die Vergleichsreihen der den Hauptversuchen folgenden Tage zeigen zu Anfang noch die langsamere Reaktion. Bei leichteren Tätigkeiten, wenn also die Gefahr einer Fehlreaktion geringer ist, tritt die sukzessive Attention weniger stark in Erscheinung. Nach Fehlreaktionen tritt regelmäfsig eine Zeitverlängerung auf, die übrigens durch Verwirrungs- oder Unlust-Affekte mitbedingt sein könnte. Wird auf ein Vexierwort instruktionsgemäfs geantwortet, so folgt in der Regel nicht eine Verlängerung, sondern eine

Verkürzung der Reaktionszeiten. Die Vp. hält eben die angewandte Zurückhaltung für genügend.

Fr. sucht aus den Einzelergebnissen seiner Versuche auch Schlüsse zu ziehen auf den Charakter der einzelnen Vp. Zweifellos sind die verschiedenen Grade von Vorsicht und die Bedingungen der Steigerung oder Herabminderung der Vorsicht bei den verschiedenen Vpn. recht wesentlich zur Charakterbestimmung und daher individualpsychologisch von Interesse. Auch die allgemeine Methode der Benutzung bedingter Reaktionen scheint für individualpsychologische Zwecke durchaus brauchbar. Ein eindeutiger Schlufs auf Charakteranlagen scheint mir jedoch nur dann zulässig, wenn die von den Vpn. zufällig benutzten Tätigkeiten, die trotz gleicher Instruktion zweifellos verschieden sein können, als Quelle individueller Abweichungen ausgeschaltet werden. Dazu wäre ein stärkeres Heranziehen der Selbstbeobachtung kaum zu vermeiden. Kurt Lewin.

Arthur Wreschner. **Die Sprache des Kindes.** Zürich. Orell Füfsli. 1912. 43 S. Mk. 0,80.

Das dünne Heft gibt in gedrängter Kürze aber leichtfafslichem Stil einen Überblick über Feststellungen und Erklärungen, die die Psychologie bei Erforschung der kindlichen Sprachentwicklung gewonnen hat. Aufser auf eigene Forschungen stützt sich der Verfasser bes. auf C. und W. Sterns „Kindersprache“ (07) sowie auf E. Meumanns „Entstehung der ersten Wortbedeutungen beim Kinde“ (2. Aufl. 08) und „Sprache des Kindes“ (2. Aufl. 11). Das Heft könnte für den Psychologie-Unterricht, in Seminaren u. dgl., gute Dienste leisten. Will man dem Schüler nicht die gröfseren Werke in die Hand geben, dann versuche man es mit dieser in sich abgeschlossenen und zusammenhängenden Broschüre, die sich jedenfalls besser eignen würde als die — heut z. T. schon beliebten — Auszüge aus umfangreichen Büchern, die recht nervös machen. Alfred Mann.

Aloys Fischer. **Die Bedeutung pädagogischer Sammlungen und die Gesichtspunkte für eine Sammlung von Kinderdokumenten.** *BKi* 122. 1915. 20 S.

Verf. begründet die Notwendigkeit pädagogischer Sammlungen und gibt als deren Inhalt folgende Hauptabteilungen an:

1. Eine schul- und erziehungsgeschichtliche Sammlung, für deren Aufbau zwei Prinzipien denkbar sind: die geschichtliche Monographie jedes einzelnen Bestandteils der Erziehung — und eine Serie markanter Gesamtbilder, namentlich der Wendepunkte in der pädagogischen Entwicklung.
2. Eine schulhygienische Abteilung.
3. Eine anthropologische Abteilung (Dokumente der somatischen Entwicklung des Kindes, mit Einschlufs seiner Krankheiten und leiblichen Anomalien nach dem heutigen Stande der medizinischen Kinderforschung) neben dem Kinde und Schüler müfste dieser Teil auch den Lehrer umfassen.
4. Eine Lehrmittelsammlung in Verbindung mit einer Prüfungs- und Auskunftsstelle für neue Lehrmittel; sie sollte auf jeden Fall eine Vollständigkeit der Übersicht erstreben.

5. Eine kinderpsychologische Abteilung, die in dreifacher Weise auszubauen wäre:

a) als Sammlung zur Methodik und Technik der Kinderforschung,

b) als Sammlung von Kinderdokumenten,

c) als Sammlung von Resultaten der Kinderforschung.

6. Eine lehrerpsychologische Abteilung.

7. Eine Abteilung, die das in irgendeiner Hinsicht abnorme Kind und seine Erziehung zum Gegenstande hat.

8. Eine Abteilung, die die Jugendpflege und Jugendfürsorge in ihrer Geschichte, ihrem heutigen Stande, ihren Hilfskräften und Sachhilfsmitteln zusammenfaſst. —

Zum Schluſs des Aufsatzes teilt Verf. den Informationsbogen mit, den er im Interesse der Sammlung des von ihm geleiteten Instituts herausgegeben hat. Deren Hauptteil soll eine jugendkundliche Abteilung bilden. Als Sammlungsobjekte hierfür ergaben sich:

1. Alle Produkte des freien kindlichen Schaffens, sowie die Abbildungen solcher Produkte.

2. Alle Beobachtungen und Beobachtungsbelege für die einzelnen Gebiete der kindlichen Entwicklung.

3. Alle Produkte des Kindes, welche durch die Unterrichtstätigkeit in erkennbarer Weise beeinfluſst sind.

4. Alle zusammenfassenden, namentlich amtlichen Feststellungen über die Ergebnisse der Unterrichtstätigkeit.

5. Produkte und Lebensbeschreibungen einseitig begabter, hochbegabter, minderwertiger, kriminell gewordener Kinder.

6. Photogramme oder sonstige Nachbildungen von Kindern und Kinderprodukten.

7. Für die Abteilung „Geschichte des Kindes": historische Spielzeuge, Erzeugnisse von Kindern, Reproduktionen nach Kinderdarstellungen aus älterer Zeit usw.

Für die erziehungsgeschichtliche Abteilung:

8. Alle auf die Organisation und Verwaltung von Schulen bezügliche Dokumente.

9. Ältere Lehr- und Lernmittel.

10. Dokumente und Erinnerungen an die einzelnen Pädagogen der Vergangenheit. Bobertag.

F. Römer: **Assoziationsversuche an geistig zurückgebliebenen Kindern.** *FsPs* 3 (2), 43—101. 1915.

Römer untersucht das Phänomen der Bevorzugung von Assoziationen bei zurückgebliebenen Kindern. Als Material dienten 77 Knaben und 43 Mädchen im Alter von 7,3 bis 15,6 Jahren von den Hilfsschülern der Volksschulen Würzburgs. Sie wurden einzeln untersucht und die Reaktionszeiten mit der Fünftelsekundenuhr gemessen; ihr Intelligenzalter wurde mit der Binet-Simonschen Methode (2. Fassung) festgestellt.

Als Vergleichsmaterial dienten Assoziationsversuche an 254 Knaben und 187 Mädchen der zweiten bis achten Klasse aus dem 1. protestantischen

Schulbezirk Würzburgs. Hier wurden Massenversuche ohne Zeitmessung und Intelligenzprüfung ausgeführt. Aufserdem werden frühere Versuche zum Vergleich herangezogen. Als Reizworte verwandt wurden 50 schon in anderen Versuchen benutzte Worte und zwar 8 Substantira, darunter 6 Verwandtschaftsnamen, 10 Adjektiva, 5 Pronomina, 8 Numeralia, 10 Verben und 9 Adverbien.

Es ergab sich, dafs die geistig zurückgebliebenen Kinder weniger bevorzugteste Assoziationen haben als die normalen Kinder. Dieser Unterschied in der Häufigkeit ist am gröfsten bei Pronominen und Adverbien als Reizworten. Dagegen weisen bei den Numeralien als Reizworten die Hilfsschüler mehr bevorzugteste Assoziationen auf als die Normalen. R. führt dies darauf zurück, dafs die Zurückgebliebenen zwar das Zählen gründlich beherrschen, dafs bei ihnen aber die anderweitigen zahlreichen Verknüpfungen der Zahlen nicht in demselben Mafse wie bei normalen Kindern vorhanden sind.

Auch die qualitativen Unterschiede, die sich in der Benutzung anderer bevorzugtester (auch bevorzugter) Assoziationen zeigen, sind am gröfsten bei Adverbien und Pronominen als Reizworten, am geringsten bei Adjektiven und Numeralien. Als wahrscheinliche Ursache für diese Abweichungen spricht R. einen Mangel an Sprachbeherrschung und Verständnis für den Sinn der Reizworte bei den Zurückgebliebenen an. Häufig werden Klangassoziationen und Wortergänzungen gebraucht; auch Perseverationen und egozentrische Reaktionen sind zahlreich.

Eine Verlängerung der Assozitions zeiten bei den anomalen Kindern machte sich im Gegensatz zu früheren Untersuchungen von Wimmer bei den von R. benutzten Reizworten nicht bemerkbar.

Besonders wichtig ist die Frage nach dem Verhältnis der Häufigkeit bevorzugtester Assoziationen zum Lebensalter, weil davon die Brauchbarkeit der Assoziationsuntersuchung als Intelligenztest abhängig ist. R. bejaht ihre Brauchbarkeit.

Die Häufigkeit bevorzugtester Assoziationen nimmt nämlich bei normalen Kindern mit zunehmendem Lebensalter, aber auch mit zunehmendem Intelligenzalter zu (mit Ausnahme allerdings der höchsten von R. untersuchten Altersstufen). Die Parallelität von Alter und Häufigkeit bevorzugtester Assoziationen besteht jedoch nicht bei den Hilfsschülern. Bei ihnen ist die Korrelation zwischen der Häufigkeit bevorzugtester Assoziationen und dem Lebensalter viel geringer als die zwischen der Häufigkeit bevorzugtester Assoziationen und dem Intelligenzalter. Und zwar ist die Korrelation zum Intelligenzalter bei den anomalen Kindern annähernd ebensogrofs wie die zum Lebensalter bei den normalen (bei Knaben sind die betreffenden Korrelationskoeffizienten 0,50 und 0,52; der Korrelationskoeffizient zwischen der Häufigkeit bevorzugtester Assoziationen und dem Lebensalter beträgt dagegen nur 0,21). Betrachtet man mit W. Stern die Leistung, die von drei Vierteln einer Klasse erreicht wird, als Normalmindestleistung, so bleiben 67 % der Hilfsschüler unter der Normalmindestleistung der gleichaltrigen Volksschüler zurück. Dagegen überschreiten 73,8 % der Hilfsschüler die Normalmindestleistung der Volksschüler, wenn man nicht die Hilfsschüler des gleichen Lebens-, sondern des gleichen

Intelligenzalters zum Vergleich heranzieht. Die Häufigkeit der bevorzugtesten Assoziationen ist also als Sympton geistiger Zurückgebliebenheit brauchbar und als Mafs der Gröfse der Retardation in einer abgestuften Testserie.

Dagegen steigen die Assoziations**zeiten** mit dem Lebensalter, sowie mit dem Intelligenzalter der zurückgebliebenen Kinder. R. gibt als wahrscheinlichen Grund dafür eine Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit auch von der physischen Entwicklung an.

Das MARBEsche **Geläufigkeitsgesetz** zeigt sich im grofsen und ganzen auch bei den zurückgebliebenen Kindern bestätigt. R. erweitert es allgemein dahin, dafs Personen mit vielen bevorzugtesten Assoziationen zu diesen Reaktionen durchschnittlich weniger Zeit gebrauchen als solche mit wenig bevorzugtesten Reaktionen. KURT LEWIN.

O. KOSOG. **Der Zusammenhang zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung im Schulalter.** Mit besonderer Berücksichtigung der Schülermessungen und -wägungen in Breslau. *PdFo* **1** (1), 61—87. 1912. X.

KOSOG weist aus den „Jahresberichten über die schulärztliche Tätigkeit in Breslau“ nach, dafs, je höher die Klasse ist, in der gleichaltrige Schüler sitzen, desto gröfser auch ihre Körperlänge und ihr Körpergewicht ist. Bei den Hilfsschülern ferner ist Körperlänge und Körpergewicht kleiner als bei den gleichaltrigen Volksschülern, und bei diesen wiederum kleiner als bei gleichaltrigen Schülern höherer Schulen, bei Mädchen im Alter von 6 bis 10 Jahren kleiner als bei gleichaltrigen Knaben, bei Knaben im Alter von 11 bis 14 Jahren kleiner als bei gleichaltrigen Mädchen.

LIPMANN.

RUDOLF LINDNER. **Untersuchungen über die Auffassung von Antiqua- und Kurrentschrift bei Schulneulingen.** *PdFo* **1** (1), 96—107. 1912. X.

LINDNER zeigt durch Versuche an Kindern (vollsinnigen und taubstummen), die noch keinen Leseunterricht genossen hatten, dafs die Bedeutung von Worten, die in Antiqua geschrieben sind, viel leichter erfafst und besser behalten wird als die Bedeutung derselben oder anderer gleichwertiger Worte, die in Kurrentschrift geschrieben sind. LIPMANN.

Nachrichten.

Vorträge für Kinderforschung und experimentelle Psychologie im Kollegium der Seminaroberlehrer, Budapest.

In dem vor 3 Jahren herausgegebenen Lehrplan für Lehrerbildungsanstalten wurde die pädagogische Vorbildung ganz modern begründet, wobei vornehmlich auf Geltendmachung der pädologischen Gesichtspunkte, sowie auf ein induktives Verfahren der pädagogischen Schulung das Hauptgewicht gelegt wird. Um die tiefgründigen Neuerungen wirksamer durchzuführen, haben die Unterrichtsminister 3 Jahre hindurch mit Heranziehung der Lehrkräfte Lad. Nagy, Paul Ranschburg und Géza Révész Lehrkurse veranstaltet, wo den bereits wirkenden Lehrpersonen Gelegenheit gegeben ward, experimentelle Psychologie und Pädagogik sich gehörig anzueignen. Der gegenwärtige Unterrichtsminister Dr. Béla v. Jankovich trägt nunmehr Sorge dafür, den künftigen Oberlehrern der Pädagogik aus dieser Disziplin eine vollends entsprechende Ausbildung angedeihen zu lassen. Er liefs somit eine Verordnung ergehen, wonach im genannten Kollegium, als einem höheren Institut der Seminaroberlehrer, fortab für sämtliche Lehramtskandidaten systematisch Vorträge gehalten werden sollen, und zwar über die bisherigen Ergebnisse der auf 14—20jährige Jünglinge wie auf die Volksschüler sich beziehenden psychologischen Einflüsse und der auf die Methode des Volksschulunterrichts Bezug habenden Prüfungen. Diese Vorträge werden die Professoren des Pädagogiums A. Imre und G. Székely versehen. Gleichzeitig verordnete der Minister für die Hörer des Kollegiums des Pädagogiums die praktische Aufarbeitung des Experimentalmaterials der Psychologie der Volksschullehrerbildungsanstalten. Diese Vorträge werden im Psychologischen Laboratorium des staatlichen Lehrerinnenseminars des VI. Bezirks zu Budapest abgehalten; zum Professor derselben wurde der Leiter des Laboratoriums, Direktor Ladislaus Nagy ernannt.

Budapest. K. G. Szidon.

Kleine Nachrichten.

Der im Herbst 1915 gegründete „Deutsche Ausschufs für Erziehung und Unterricht" läfst soeben seine erste Veröffentlichung erscheinen, einen Sammelband über das Thema „Der Aufstieg der Begabten". Vorfragen. Im Auftrag herausgegeben und eingeleitet von Peter Petersen. (Leipzig, Teubner. 1916. 208 S.) Die besonderen Bestrebungen des Ausschusses kommen darin zum Ausdruck, dafs nicht nur Pädagogen der verschiedensten Schulgattungen und ein Psychologe, sondern auch Vertreter der Berufsinteressen einerseits, Vertreter staatlicher und städtischer Behörden andererseits herangezogen worden sind. So entstand ein Werk, das erst den ganzen Umkreis der am Aufstieg der Begabten beteiligten Interessen und die Vielgestaltigkeit der vorliegenden pädagogischen, politischen, sozialen und ökonomischen Probleme aufzeigt.

Trotz dieser Vielgestaltigkeit stellen sich aber gewisse grofse Gesichtspunkte als allen Betrachtungen gemeinsamen heraus, welche Professor K. UMLAUF im Schlufswort folgendermafsen zusammenfafst:

1. „Es ist eine wirtschaftlich, sozial und ethisch geforderte Notwendigkeit, Wege zu finden, um die Begabung und zwar die durch Pflichtgefühl und Willenskraft schaffend tätige Begabung besser als bisher zu erkennen, zu bewerten und zu fördern.“ 2. „Die Förderung der Begabten mufs auf dem Wege der organisierten Hilfe geschehen.“ 3. „Die Förderung der Begabten darf nicht zu einem vermehrten Zusammenströmen zu den akademischen Berufen führen; im Gegenteil ist die Gefahr der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Überschätzung der „gelehrten“ Berufe möglichst zu bekämpfen und auf eine gerechtere Einschätzung und Würdigung der werktätigen Berufe hinzuwirken.“

In der Zahl der unter 2 verlangten Wege zur organisierten Hilfe nennt UMLAUF neben anderen:

Entwicklung der psychologischen Begabungsforschung, die planmäfsig in den Dienst der Schule zur Beratung des Schülers bei der Wahl der Schulbahn wie in den Dienst der schulentlassenen Jugend zur Beratung bei der Berufswahl gestellt werden mufs.

Dafs die psychologische Seite des Begabungsproblems in dem Sammelband zur Geltung kommen müsse, war schon durch das Thema geboten. Ganz und gar dem psychologischen Problem gewidmet sind die beiden Beiträge von C. GÖTZE: Schulbegabung und Lebensbegabung; und W. STERN: Psychologische Begabungsforschung und Begabungsdiagnose.

Die in der Zentralstelle für Volkswohlfahrt (in Berlin) schon seit mehreren Jahren tätige Kommission für Berufsberatung hat jetzt auch die Frage der psychischen Berufseignung in ihr Programm aufgenommen und dementsprechend auch Psychologen (HYLLA, LIPMANN, PIORKOWSKI) kooptiert. Sie eröffnet jetzt ein psychologisches Laboratorium zur Untersuchung dieser Fragen, das von LIPMANN und PIORKOWSKI geleitet wird.

Der Deutsche Ausschufs für Kleinkinderfürsorge veranstaltet vom 18. bis 23. September 1916 im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht einen Kursus für Kleinkinderfürsorge. Anmeldungen zur Teilnahme sind bis spätestens 15. August d. J. an die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge, Berlin N 24, Monbijouplatz 3 zu richten; von da sind auch ausführliche Programme der Veranstaltungen zu beziehen. Der Kursus enthält u. a. drei Abendvorträge psychologischen Inhalts: Die seelische Entwicklung des Kleinkindes (STERN, Hamburg), Von der Erziehung des kleinen Kindes zum Denken (GEYSER, Münster), Die Seele des Kindes und die ersten religiösen Eindrücke (MAHLING, Charlottenburg).

W. STERN ist an Stelle ERNST MEUMANNS auch in die Schriftleitung der *ZPdPs* eingetreten.

Das philosophische Ordinariat KÜLPES in München ist durch Prof. ERICH BECHER, bisher in Münster, das Extraordinariat STERNS in Breslau durch Prof. R. HÖNIGSWALD besetzt worden.



Verschiedenheiten der Altersentwicklung bei männlichen und weiblichen Mittelschülern.

Von

G. Heymans und E. Wiersma.

Erster Artikel.

Eine im Jahre 1908 angestellte Enquete über Verhaltungsweisen und Charaktereigenschaften von Mittelschülern, an welcher sich Lehrer und Lehrerinnen an 54 niederländischen Gymnasien, Realschulen und Mädchenschulen beteiligten, lieferte uns im ganzen 3860 mehr oder weniger vollständige Psychographien, von welchen sich 2757 auf männliche und 1103 auf weibliche Schüler beziehen. Die Folgerungen, welche sich aus diesem Material für die Unterschiede zwischen den Geschlechtern ergeben, sind an anderer Stelle[1], wo auch der genaue Wortlaut sämtlicher Fragen nachzusehen ist, veröffentlicht worden; hier soll über die durchschnittliche Entwicklung des Charakters während der Schulzeit einiges mitgeteilt werden. Und da diese Entwicklung bei den beiden Geschlechtern einen verschiedenen Verlauf erkennen läſst, wird es nötig sein, die Ergebnisse für Knaben und Mädchen gesondert ins Auge zu fassen.

Es waren also die Knaben- und die Mädchenpsychographien gesondert in je sieben Altersgruppen (unter 14, 14, 15, 16, 17, 18, über 18 Jahre) eingeteilt, und für jede dieser Gruppen die Frequenz der verschiedenen Eigenschaften bestimmt und in Prozente umgerechnet worden. Da die meisten Gruppen bei den Knaben um 400, bei den Mädchen um 200 Angehörige zählen, bewegen

[1] G. Heymans, Die Psychologie der Frauen. Heidelberg 1910.

sich die wahrscheinlichen Fehler dieser Prozentsätze dort zwischen 0,3 und 1,7, hier zwischen 0,5 und 2,3 %; nur für die 18- und Über-18-jährigen sind die Anzahlen bedeutend kleiner und die wahrscheinlichen Fehler entsprechend höher. Noch aus einem anderen Grunde sind die für diese Gruppen, und ebenso die für die Unter-14-jährigen gewonnenen Zahlen weniger zuverlässig als die übrigen. Da nämlich normal an den einschlägigen Anstalten die Schulzeit sich vom 12. oder 13. bis zum 17. oder 18. Jahr erstreckt, findet bei den niedrigsten und bei den höchsten Altersklassen notwendig eine Selektion statt: von jenen sind die schlechteren Schüler, welche mit 12 oder 13 Jahren noch nicht reif für die Mittelschule waren —, von diesen die besseren, welche mit 17 oder 18 Jahren bereits die Mittelschule absolviert hatten, ausgeschlossen. Es darf also nicht wundernehmen, hat aber ebensowenig irgendwelche weitere Bedeutung, wenn in unseren Tabellen die Unter-14-jährigen durchgängig einen verhältnismäfsig günstigen —, und die 18jährigen und Älteren (besonders unter den Knaben) einen verhältnismäfsig ungünstigen Eindruck machen. Übrigens können diese Umstände, da sie für Knaben und Mädchen in gleichem Mafse gelten, unseren auf den verschiedenen Entwicklungsgang bei den beiden Geschlechtern sich beziehenden Folgerungen schwerlich etwas anhaben.

1. Mädchen.

Um die grofsen Linien der vorliegenden Verhältnisse deutlicher hervortreten zu lassen und zugleich die w. F. unserer Endergebnisse noch weiter (auf $^1/_2$ bis $^1/_4$ der obengenannten Betrage) herabzudrücken, haben wir die wichtigeren Eigenschaften, über welche unsere Enquete Aufschlufs gibt, nach ihrer inneren Zusammengehörigkeit in 5 Gruppen geordnet, und für jede derselben, neben den auf die einzelnen Eigenschaften sich beziehenden Prozentsätzen, auch die allgemeinen, durch Mittelziehung aus jenen gewonnenen Prozentsätze mitgeteilt. Diese Gruppen umfassen erstens die Temperaments-, zweitens die moralischen Eigenschaften, drittens solche, welche sich in Verstöfsen gegen die Schulordnung äufsern und also als Zuchtlosigkeit und Widerspenstigkeit zu bezeichnen sind, viertens all dasjenige, welches auf das Mafs des Eifers und des Interesses für die Unterrichtsgegenstände schliefsen

läſst, und fünftens die guten oder schlechten Schulleistungen, welche auſserdem auf bessere oder schlechtere intellektuelle Fähigkeiten hinweisen. Allerdings kann es dann und wann zweifelhaft erscheinen, in welche Gruppe eine bestimmte Eigenschaft oder Verhaltungsweise hineingehört; da aber schlieſslich sämtliche Gruppen wesentlich einen gleichen Entwicklungsverlauf erkennen lassen, liegt hierin keine weitere Schwierigkeit.

Was nun erstens die Temperamentseigenschaften betrifft, wurden folgende (nach der Enquete numerierte) Fragen in Betracht gezogen:

1. beweglich (nur mit Mühe still sitzen, Vorliebe für wilde Spiele) oder ruhig?
23. bei Prüfungen ruhig oder nervös?
43. zerstreut (oft mit Gedanken abwesend) oder stets wach (mit ganzer Seele bei der gegenwärtigen Beschäftigung)?
71. impulsiv oder bedachtsam?
72. abwechselnd heiter und schwermütig, oder gleichmäſsig von Stimmung?
75. höflich und freundlich oder mürrisch und flegelhaft?
78. reizbar? leicht verletzt?
80. übermäſsig für Kälte empfindlich (bald Winterrock tragen, sich fürchten vor offenem Fenster, Zugluft u. dgl.)?
81. bisweilen unverständliche Schrullen (ohne Veranlassung lachen, weinen, Gesichter schneiden, Zunge herausstrecken usw.; oft sich wiederholende Zuckungen von Kopf oder Gliedern; närrische Laute hervorbringen, pfeifen; grundlose Impulshandlungen usw.)?

Wie die Antworten auf diese Fragen sich über die verschiedenen Altersklassen verteilen, zeigen Tabellen 1 und 2.

Wenn wir vorläufig von den unsicheren Ergebnissen in bezug auf die jüngsten und die ältesten Schülerinnen absehen, läſst sich aus diesen Zahlen wenigstens soviel ableiten, daſs bei den Mädchen diejenigen Verhaltungsweisen, welche auf inneres Gleichgewicht, Selbstbeherrschung, Widerstandsfähigkeit gegen äuſsere Reize und von innen sich aufdringende Vorstellungen hindeuten, mit dem 15. Jahre ein entschiedenes Maximum, und

Tabelle 1 (Mädchen).

Prozentsätze für günstige Temperamentseigenschaften.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	> 18 27
1	ruhig	48,6	53,6	61,3	59,2	64,1	75,9	77,8
23	ruhig	23,5	22,2	24,5	24,6	23,4	20,3	22,2
43	stets wach	47,5	33,8	35,2	32,7	29,4	29,1	25,9
71	bedachtsam	21,2	28,0	30,5	33,2	29,4	36,7	25,9
72	gleichmäfsig	24,6	30,9	40,8	40,3	34,1	39,2	44,4
75	höflich u. freundlich	66,0	61,3	69,9	62,1	69,5	70,9	70,4
	Durchschnitt:	38,6	38,3	43,7	42,0	41,7	45,4	44,4

Tabelle 2 (Mädchen).

Prozentsätze für ungünstige Temperamentseigenschaften.

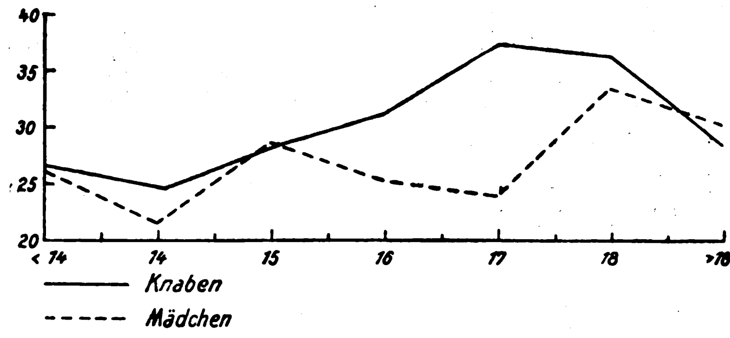
Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	> 18 27
1	beweglich	39,1	35,3	30,0	27,0	24,0	12,7	7,4
23	nervös	20,7	31,9	34,7	26,1	35,9	25,3	40,7
43	zerstreut	14,0	18,8	17,6	23,7	22,2	24,1	29,6
71	impulsiv	17,3	20,8	21,0	18,5	24,0	13,9	14,8
72	wechselnd	8,4	17,4	11,2	19,0	22,8	12,7	14,8
75	mürrisch und flegelhaft	1,7	4,8	4,7	4,7	3,6	0,0	0,0
78	reizbar	6,1	11,1	7,7	11,4	13,2	10,1	3,7
	leicht verletzt	6,7	12,1	12,4	20,4	16,8	12,7	14,8
80	für Kälte empfindlich	5,0	7,2	6,0	8,5	9,0	6,3	7,4
81	unverständliche Schrullen	5,6	7,7	5,1	5,7	4,8	1,3	7,4
	Durchschnitt:	12,5	16,7	15,0	16,5	17,6	11,9	14,1

mit dem 17. ein ebenso entschiedenes Minimum aufweisen, während von den entgegengesetzten Verhaltungsweisen das Umgekehrte gilt. Um für die vorliegenden Verhältnisse das richtige Mafs zu gewinnen, müssen diese beiden Ergebnisse miteinander verbunden, also die mittleren Prozentsätze für ungünstige von denjenigen für günstige Temperamentseigenschaften abgezogen werden. Es ergeben sich dann

für das Übergewicht der ersteren in den verschiedenen Altersklassen die Zahlen:

26,1 21,6 28,7 25,5 24,1 33,5 30,3

welche in der gestrichelten Linie der Fig. 1 graphisch dargestellt worden sind.



Figur 1.
Übergewicht der günstigen über die ungünstigen Temperamentseigenschaften (Tabellen 1—2, 10—11).

Über die Anwesenheit sittlich wertvoller oder sittlich verwerflicher Eigenschaften gaben die Antworten auf folgende Fragen Aufschlufs:

18. geneigt, seine Mitschüler dem Lehrer gegenüber herabzusetzen (ihre Verstöfse anbringen, tadelnde Bemerkungen über sie machen, über ihre Dummheiten lachen)?
19. geneigt, seinen Mitschülern bei den Schulaufgaben zu helfen (vorsagen usw.)?
20. unehrliche Mittel zu eigenem Nutzen anwenden (abschreiben, ins Buch sehen)?
21. ehrlich etwas gestehen (um andere nicht in Ungelegenheit zu bringen)?

55a. (für Knaben): im Verkehr mit Mädchen einfach und natürlich, schüchtern, oder geneigt, dieselben zu necken? geneigt, jenen Verkehr zu suchen?

55b. (für Mädchen): im Verkehr mit Knaben einfach und natürlich oder etwas gefallsüchtig? geneigt, jenen Verkehr zu suchen?

63. eingebildet (übertriebene Meinung vom eigenen Wissen)? geneigt, grofszutun?

65. wahrheitsliebend, sagen was einem eben vor den Mund kommt, oder vorsätzlich lügen?
66. im Auftreten natürlich oder eine Rolle spielend?
68. hochmütig (Wert auf Klassenunterschiede legen, Abneigung gegen den Verkehr mit Niedrigergestellten) oder nicht?
69. wohl einmal grausam Tieren gegenüber?
76. leicht in Begeisterung (für historische oder lebende Personen, Natur, Kunst usw.)?
77. herzlich oder kühl? mild oder scharf und hämisch der Umgebung gegenüber?

Die Verteilung der Antworten auf diese Fragen findet man in den Tabellen 3 und 4.

Tabelle 3 (Mädchen).

Prozentsätze für sittlich wertvolle Eigenschaften.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	>18 27
19	helfen	11,7	22,7	33,5	27,5	28,2	24,1	18,5
21	ehrlich gestehen	23,5	28,0	40,8	33,2	34,7	22,8	11,1
55b	einfach und natürlich	36,3	30,9	36,9	40,3	34,1	50,6	55,6
65	wahrheitsliebend	35,8	30,9	49,3	40,3	41,9	41,8	40,7
66	natürlich	62,6	61,3	68,6	68,7	56,9	70,9	74,1
68	nicht	8,9	11,1	15,4	12,8	18,0	12,7	22,2
76	in Begeisterung	4,5	11,1	12,0	9,0	16,2	10,1	14,8
77	herzlich	30,2	28,5	34,3	31,3	36,5	32,9	25,9
	mild	24,0	23,7	36,0	29,4	23,4	34,2	18,5
	Durchschnitt:	26,4	27,6	36,8	32,5	32,2	33,3	31,3

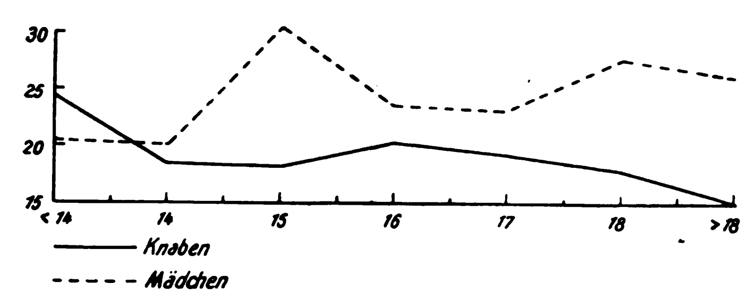
Also: auch Liebe und Hilfsbereitschaft, Wahrhaftigkeit, Ehrlichkeit und Sittsamkeit zeigen bei den 15jährigen Mädchen ein Maximum, bei den 17jährigen ein Minimum. Die Differenzen zwischen den auf diese und auf die entgegengesetzten Eigenschaften sich beziehenden Prozentsätzen betragen:

20,4 20,2 30,5 23,8 23,1 27,9 26,1

und zeigen den in der gestrichelten Kurve von Fig. 2 dargestellten Verlauf.

Tabelle 4 (Mädchen).
Prozentsätze für sittlich verwerfliche Eigenschaften.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	>18 27
18	herabsetzen	5,0	5,3	0,4	3,8	0,6	0,0	0,0
20	unehrliche Mittel	11,2	5,3	6,9	10,4	13,2	5,1	0,0
55b	gefallsüchtig	8,9	13,5	11,2	18,0	22,2	13,9	14,8
63	eingebildet	6,1	4,3	7,7	10,0	9,0	3,8	7,4
	grofstun	1,1	4,8	1,7	2,8	3,6	1,3	0,0
65	was vor den Mund kommt	5,0	14,5	7,3	10,9	14,4	10,1	7,4
	vorsätzlich lügen	1,7	2,9	1,7	0,9	2,4	1,3	0,0
66	eine Rolle spielen	10,6	10,6	7,3	13,3	15,6	7,6	3,7
68	hochmütig	10,1	9,7	10,7	11,8	11,4	7,6	0,0
69	grausam	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
77	kühl	6,1	9,7	11,2	11,8	10,2	8,9	22,2
	scharf und hämisch	5,6	7,7	3,0	10,4	6,6	5,1	7,4
	Durchschnitt:	6,0	7,4	5,8	8,7	9,1	5,4	5,2



Figur 2.
Übergewicht der sittlich wertvollen über die sittlich verwerflichen Eigenschaften (Tabellen 3—4, 12—13).

In bezug auf Verstöfse gegen die Schulordnung waren folgende Fragen vorgesehen:

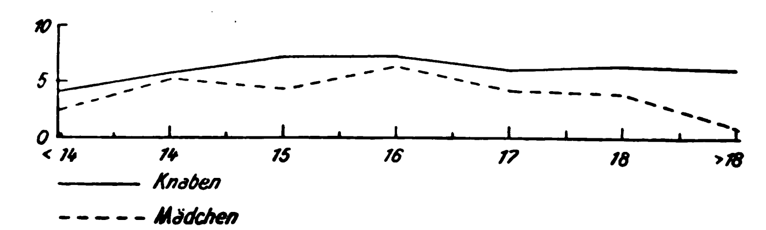
7. geneigt, vorsätzlich die Schulordnung zu stören?
8. in seinem Verhalten in der Schule geneigt, bis zur äufsersten Grenze zu gehen?
9. Rädelsführer bei Störungen der Schulordnung?
10. widerspenstig (geneigt, absichtlich den gegebenen Vorschriften zuwider zu handeln)?

17. starrköpfig? geneigt zu stillem Widerstand? aus falscher Scham bei etwas Verkehrtem beharren?
53. ungezogen (in der Schule oder auf der Strafse andere belästigen)?

Für die Verteilung der Antworten s. Tabelle 5.

Tabelle 5 (Mädchen).
Prozentsätze für Verstöfse gegen die Schulordnung.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	> 18 27
7	Schulordnung stören	2,8	6,8	5,6	6,2	4,2	6,3	0,0
8	äufserste Grenze	2,8	5,3	4,7	7,1	4,8	3,8	0,0
9	Rädelsführer	1,7	4,8	3,0	3,3	1,8	2,5	0,0
10	widerspenstig	3,9	5,3	5,1	10,9	7,2	7,6	0,0
17	starrköpfig	2,2	6,3	7,3	10,9	9,0	6,3	11,1
	stiller Widerstand	2,8	6,8	6,4	6,6	6,0	0,0	0,0
	beharren	1,1	1,4	2,1	1,9	1,2	5,1	0,0
53	ungezogen	3,4	6,8	4,3	6,2	4,2	1,3	0,0
	Durchschnitt:	2,6	5,4	4,8	6,6	4,8	4,1	1,4



Figur 3.
Mittlere Prozentsätze für Verstöfse gegen die Schulordnung (Tabellen 5, 14).

Wie andere Äufserungen unerwünschter Eigenschaften, zeigen also auch die Verstöfse gegen die Schulordnung ein deutliches Minimum bei 15 Jahren; dagegen findet sich hier das entsprechende Maximum nicht bei 17, sondern bei 16 Jahren. Das kann kaum befremden, da wir es hier mit spezifisch kindlichen Unarten zu tun haben, welche im Laufe der Entwicklung von selbst zurückzugehen und schliefslich zu verschwinden pflegen. — Da die vorliegenden

Fragen sich nicht, wie die meisten anderen, auf Paare entgegengesetzter Eigenschaften beziehen, läſst sich hier nicht, wie bisher, ein Übergewicht der guten über die schlechten Eigenschaften oder umgekehrt bestimmen; die gestrichelte Kurve in Figur 3 veranschaulicht also einfach die Prozentsätze aus Tabelle 5.

Es kommen viertens in Betracht der Eifer und das Interesse für den Unterricht, worüber die Antworten auf folgende Fragen Auskunft erteilen:

2. regelmäſsig eifrig bei der Arbeit oder bloſs zeitweise eifrig oder faul?
3. durchgängig aufmerksam? leicht abgelenkt? geneigt, während der Unterrichtszeit zu spielen? oft mit anderen Dingen beschäftigt (schwatzen, zeichnen ins Heft oder auf den Tisch, in den Tisch schnitzeln usw.)?
26. geneigt, auswendig zu lernen (ohne Kritik anzunehmen was gelehrt wird) oder darauf haltend, die Sachen zu begreifen?
27. in der Unsicherheit eine eigene Meinung erproben (fragen: ist das nicht so?) oder sich belehren lassen (fragen: wie ist das?)?
28. richtig zwischen Haupt- und Nebensachen unterscheiden oder an unwesentlichen Kleinigkeiten hängen bleiben?
29. wirkt früher Gelerntes nach (in Bemerkungen oder Fragen bei späterer Behandlung eines verwandten Gegenstandes) oder nicht?
30. das Gelernte genau und geordnet oder ungenau und verwirrt behalten?
41. für einzelne Fächer über das Schulpensum hinaus arbeiten?
42. bei Schwierigkeiten mit einem Problem geneigt, die Sache aufzugeben oder sich helfen zu lassen oder sich darin zu verbeiſsen?
70. pünktlich (zeitig in die Schule, Arbeit zur vorgeschriebenen Zeit einliefern) oder nicht (oft etwas vergessen, nachlässige Fehler machen)?

Über die Verteilung der Antworten geben Tabellen 6 und 7 Aufschluſs.

Tabelle 6 (Mädchen).

Prozentsätze für Eifer und Interesse.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	> 18 27
2	regelmäfsig eifrig	66,5	52,6	61,8	53,6	56,3	62,0	63,0
3	aufmerksam	63,7	55,5	65,6	54,5	54,5	64,6	81,5
26	begreifen	38,0	33,8	40,3	36,5	29,4	36,7	33,3
27	eigene Meinung erproben	18,4	18,4	19,3	22,8	18,6	20,3	18,5
28	Haupt- und Nebensachen	24,0	24,2	36,0	27,5	23,4	24,1	33,3
29	nachwirken	41,4	31,4	48,0	37,0	28,8	30,4	29,6
30	genau und geordnet	41,9	30,9	41,6	28,9	25,2	27,8	33,3
41	über Schulpensum hinaus	1,7	4,8	5,6	5,2	10,2	6,3	7,4
42	sich verbeifsen	7,8	6,3	10,7	10,9	10,2	10,1	11,1
70	pünktlich	49,2	37,7	51,1	44,6	42,5	54,4	37,0
	Durchschnitt	35,3	29,6	38,0	32,2	29,9	33,7	34,8

Tabelle 7 (Mädchen).

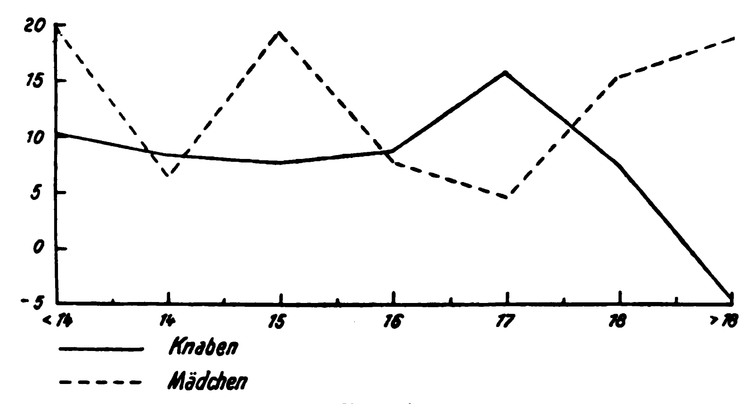
Prozentsätze für Mangel an Eifer und Interesse.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	> 18 27
2	zeitweise eifrig	20,7	26,1	23,6	24,6	30,5	16,5	29,6
	faul	5,6	14,0	9,4	16,6	9,0	10,1	14,8
3	abgelenkt	29,6	35,7	26,6	27,5	27,0	15,2	22,2
	spielen	13,4	17,4	14,2	12,3	10,2	2,5	0,0
	andere Dinge	17,3	25,1	21,4	26,5	22,2	13,9	0,0
26	auswendig lernen	21,8	31,9	27,0	34,1	39,5	34,2	18,5
27	sich belehren lassen	21,8	26,6	21,0	32,7	35,3	25,3	25,9
28	unwesentliche Kleinigkeiten	12,3	16,9	12,9	19,0	24,6	20,3	7,4
29	nicht	10,1	22,7	18,9	27,5	31,1	22,8	25,9
30	ungenau und verwirrt	14,5	27,0	23,6	33,7	33,5	29,1	22,2
42	aufgeben	5,6	14,5	15,4	25,6	24,6	24,1	25,9
	sich helfen lassen	10,1	16,9	15,4	10,4	12,6	10,1	7,4
70	nicht	16,8	23,7	16,3	25,6	27,0	17,7	14,8
	Durchschnitt	15,4	23,0	18,9	24,3	25,2	18,6	16,5

Auch Eifer und Interesse erreichen also ein sehr deutlich ausgesprochenes Maximum bei 15, und ein gleich deutlich ausgesprochenes Minimum bei 17 Jahren. Die Differenzen zwischen den mittleren Prozentsätzen für diese und für die entgegengesetzten Eigenschaften betragen hier:

19,9 6,6 19,1 7,9 4,7 15,1 18,3;

dieselben sind in der gestrichelten Kurve von Figur 4 graphisch dargestellt worden.



Figur 4.
Übergewicht des Eifers und Interesses über die entgegengesetzten Eigenschaften (Tabellen 6—7 und 15—16).

Endlich kommen noch die Schulleistungen in Betracht; über diese gewähren folgende Fragen Auskunft:

25. an Entwicklung seinem Alter voraus oder dabei zurück?
31. leicht oder schwer auswendig lernen (Sprachregeln, Gedichte)?
    leicht oder schwer eine Erklärung begreifen?
32. einen Witz sofort begreifen oder nicht?
37. gewandt im Auflösen von mathematischen Problemen oder nicht?
38. besonders gewandt im Thema, im Aufsatz, im Übersetzen?
    besondere Schwierigkeiten mit dem Thema, dem Aufsatz, dem Übersetzen?
40. im Aufsatz sich auszeichnend durch logische Einteilung, Phantasie, korrekten Satzbau?

44. ein guter Beobachter (leicht etwas herausfinden, etwa eine bestimmte Pflanze bei botanischen Exkursionen) oder nicht?
45. geschickt oder ungeschickt (beim Zeichnen, praktischen Übungen usw.)?
46. musikalisch? Zeichentalent?
47. witzig?

Für die Verteilung der Antworten auf diese Fragen ist auf Tabellen 8 und 9 zu verweisen.

Tabelle 8 (Mädchen).

Prozentsätze für gute Schulleistungen.

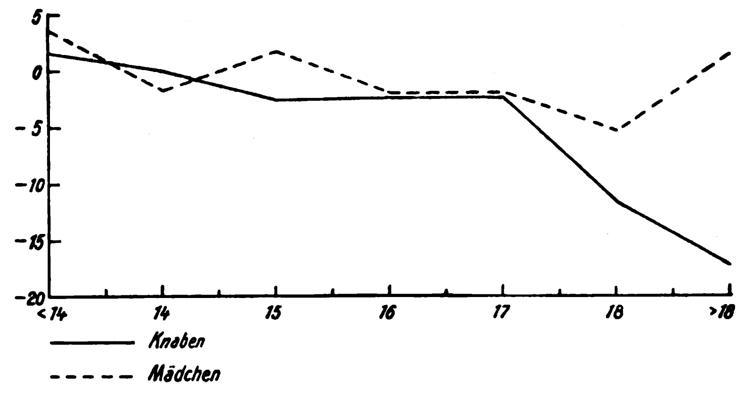
Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	>18 27
25	voraus	14,0	5,8	11,6	7,1	6,0	1,3	0,0
31	leicht auswendig lernen	38,6	29,9	37,8	28,4	31,1	26,6	29,6
	leicht begreifen	27,9	22,7	33,5	29,9	21,6	24,1	11,1
32	sofort	26,3	21,7	29,6	28,4	30,0	29,1	18,5
37	mathematische Probleme	14,0	11,1	12,4	9,0	10,2	8,9	11,1
38	gewandt im Thema	12,9	7,7	10,7	9,0	7,2	3,8	3,7
	" Aufsatz	8,4	8,7	10,7	12,8	15,0	12,7	33,3
	" Übersetzen	7,8	8,2	8,2	10,4	10,2	5,1	3,7
40	logische Einteilung	1,1	2,9	5,6	10,0	8,4	8,9	14,8
	Phantasie	2,8	5,8	7,7	7,6	13,2	10,1	11,1
	Satzbau	7,3	6,8	9,4	9,5	10,2	11,4	25,9
44	Beobachter	12,9	11,1	12,0	11,4	4,2	6,3	3,7
45	geschickt	14,0	15,5	19,7	12,3	13,2	16,5	18,5
46	musikalisch	8,9	11,6	15,0	12,8	15,0	24,1	14,8
	Zeichentalent	8,4	8,2	9,4	7,1	8,4	10,1	3,7
47	witzig	3,9	7,7	11,2	5,7	10,2	7,6	7,4
	Durchschnitt	13,1	11,6	15,3	13,2	13,4	12,9	13,2

Wie aus diesen Tabellen ersichtlich, erreichen auch die guten Schulleistungen mit dem 15. Jahre ein Maximum; das nachfolgende Minimum stellt sich aber, statt mit dem 17., erst mit dem 18. Jahre ein. Diese Verhältnisse treten wieder am deutlichsten hervor in den Differenzen

zwischen den mittleren Prozentsätzen für gute und für schlechte Leistungen:

3,6 —1,6 1,8 —2,0 —1,9 —5,2 1,4,

sowie in der graphischen Darstellung dieser Differenzen in der gestrichelten Kurve der Fig. 5.



Figur 5.
Übergewicht der guten über die schlechten Schulleistungen (Tabellen 8—9—17—18).

Tabelle 9 (Mädchen).

Prozentsätze für schlechte Schulleistungen.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 179	14 207	15 233	16 211	17 167	18 79	>18 27
25	zurück	4,5	9,7	9,9	10,4	14,4	22,8	22,2
31	schwer auswendig lernen	12,3	19,8	20,2	18,5	19,8	19,0	14,8
	schwer begreifen	16,8	26,1	26,2	30,3	24,6	24,1	11,1
32	nicht	11,2	14,5	12,4	17,5	16,2	21,5	14,8
37	nicht	21,2	24,6	26,6	30,8	36,5	34,2	37,0
38	Schwierigkeiten mit Thema	4,5	5,8	6,9	8,1	10,2	10,1	0,0
	mit Aufsatz	3,4	5,3	9,0	8,5	6,6	13,9	3,7
	„ Übersetzen	3,4	6,3	5,6	8,1	9,0	11,4	0,0
44	nicht	4,5	8,7	6,4	8,5	8,4	10,1	3,7
45	ungeschickt	13,4	11,1	12,0	10,9	7,2	13,9	11,1
	Durchschnitt	9,5	13,2	13,5	15,2	15,3	18,1	11,8

Die vorliegende Hinausschiebung des Minimums läſst sich ohne Mühe erklären: es ist nur natürlich, daſs, wenn Eifer und Interesse eine jähe Abnahme erfahren, die Leistungen sich nicht sofort in gleichem Maſse verschlechtern. Man zehrt eben noch einige Zeit von den früher erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten; indem aber der neu dargebotene Lernstoff mangelhaft assimiliert wird, muſs später auch der Rückschlag in den Leistungen eintreten. Daſs also das Minimum für die Leistungen erst mit dem 18. Jahre, dann aber auch sehr deutlich, sich bemerklich macht, widerlegt nicht, sondern bestätigt vielmehr unser allgemeines Resultat, nach welchem bei den Mädchen alle seelischen Funktionen mit dem 15. Jahr einen ausgesprochenen Aufschwung, mit dem 17. dagegen einen ebenso ausgesprochenen Niedergang erkennen lassen.

2. Knaben.

Für die Knaben sind überall die nämlichen Fragen wie für die Mädchen berücksichtigt worden; also in bezug auf die Temperamentseigenschaften die S. 443 angeführten. Dieselben lieferten die in Tabellen 10 und 11 zusammengefaſsten Ergebnisse.

Tabelle 10 (Knaben).

Prozentsätze für günstige Temperamentseigenschaften.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	<14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	>18 215
1	ruhig	51,0	51,6	57,5	61,4	69,8	72,0	74,9
23	ruhig	22,4	24,6	29,1	31,6	38,2	39,1	32,1
43	stets wach	33,6	29,6	26,7	26,3	26,6	21,4	9,8
71	bedachtsam	28,3	28,5	32,3	34,6	38,9	45,4	35,3
72	gleichmäſsig	41,2	41,9	45,4	51,0	57,4	52,8	41,8
75	höflich und freundlich	73,1	60,5	60,0	60,0	64,8	68,6	63,7
	Durchschnitt	41,6	39,5	41,8	44,2	**49,3**	**49,9**	42,9

Tabelle 11 (Knaben).

Prozentsätze für ungünstige Temperamentseigenschaften.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	>18 215
1	beweglich	40,0	33,9	30,8	26,5	20,4	19,2	14,9
23	nervös	23,0	23,3	21,0	22,7	19,7	22,9	26,0
43	zerstreut	28,6	26,6	26,7	26,5	26,4	28,8	36,3
71	impulsiv	18,2	17,3	11,6	10,5	7,9	11,8	14,0
72	wechselnd	8,7	9,5	8,6	8,7	7,2	8,1	12,6
75	mürrisch und flegelhaft	3,4	4,5	6,0	5,1	7,2	8,5	6,5
78	reizbar	7,8	10,2	8,6	11,5	10,3	11,4	7,9
	leicht verletzt	9,0	13,2	11,6	9,4	11,8	12,9	15,3
80	für Kälte empfindlich	4,2	3,0	4,1	6,0	6,7	8,5	8,4
81	unverständliche Schrullen	4,8	5,6	5,8	3,6	3,8	3,7	3,7
	Durchschnitt	14,8	14,7	13,5	13,1	12,1	13,6	14,6

Tabelle 12 (Knaben).

Prozentsätze für sittlich wertvolle Eigenschaften.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	>18 215
19	helfen	15,4	18,4	20,5	22,5	22,1	17,0	13,0
21	ehrlich gestehen	24,9	21,8	23,5	27,8	23,8	24,0	26,0
55a	einfach und natürlich	35,3	30,7	29,5	28,8	28,3	30,6	27,4
65	wahrheitsliebend	38,4	32,8	31,6	32,3	32,6	30,6	26,0
66	natürlich	72,2	66,1	65,0	65,0	69,4	64,9	57,2
68	nicht	15,7	14,9	16,2	17,5	15,8	19,6	22,8
76	in Begeisterung	9,0	6,0	5,3	6,0	7,2	9,6	8,4
77	herzlich	29,1	22,2	25,4	22,2	20,4	23,6	16,7
	mild	23,8	16,0	14,3	23,7	22,3	22,9	21,4
	Durchschnitt	29,3	25,4	25,7	27,3	26,9	27,0	24,3

Die Differenzen zwischen den mittleren Prozentzahlen aus Tabellen 10 und 11 betragen:

26,8 24,8 28,3 31,3 37,2 36,3 28,3

und sind in der ausgezogenen Kurve der Figur 1 (S. 445) veranschaulicht worden. Wie diese Kurve und die zugehörigen

Tabellen zeigen, verlaufen die Temperamentseigenschaften bei den Knaben ganz anders als bei den Mädchen: von einem Maximum bei 15 Jahren ist hier keine Spur vorhanden, und für das Minimum bei 17 Jahren ist ein gleich entschiedenes Maximum an die Stelle getreten. Wir beschränken uns vorläufig darauf, diesen Unterschied festzustellen.

Für die moralischen Eigenschaften sind die verwendeten Fragen S. 445—446 nachzulesen; Tabellen 12 und 13 enthalten die nach den Altersstufen geordneten Antworten.

Tabelle 13 (Knaben).

Prozentsätze für sittlich verwerfliche Eigenschaften.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	>18 215
18	herabsetzen	11,5	7,3	8,0	5,8	5,8	5,5	4,6
20	unehrliche Mittel	8,4	11,2	12,9	10,7	13,0	15,1	11,2
63	eingebildet	8,4	12,7	11,6	11,1	13,2	15,9	17,7
	grofstun	3,6	6,0	6,5	4,5	5,3	2,2	6,5
65	was vor den Mund kommt	4,5	8,2	8,6	8,3	7,4	9,2	7,4
	vorsätzlich lügen	3,1	5,2	6,3	4,5	5,8	7,0	7,4
66	eine Rolle spielen	4,8	7,1	8,3	5,8	7,4	11,8	13,0
68	hochmütig	1,7	2,6	3,0	4,5	6,0	8,5	7,0
69	grausam	0,6	1,1	0,0	0,9	0,2	1,1	1,9
77	kühl	8,7	9,1	12,9	16,4	17,8	17,7	19,5
	scharf und hämisch	0,8	5,8	3,4	3,6	4,1	5,9	4,2
	Durchschnitt	5,1	6,9	7,4	6,9	7,8	9,1	9,1

Als Differenzen zwischen den Prozentsätzen für gute und schlechte Eigenschaften ergeben sich:

24,2 18,5 18,3 **20,4** **19,1** 17,9 15,2;

es ist also auch hier (wie die ausgezogene Kurve in Fig. 2 S. 447 es veranschaulicht) bei 15 Jahren eher ein Minimum als ein Maximum, dagegen ein Maximum bei 16 und 17 Jahren gegeben.

Die Frequenz der Verstöfse gegen die Schulordnung auf den verschiedenen Altersstufen (für den Wortlaut der Fragen siehe S. 447—448) gibt Tabelle 14.

Tabelle 14 (Knaben).

Prozentsätze für Verstöfse gegen die Schulordnung.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	>18 215
7	Schulordnung stören	6,2	8,0	9,9	11,7	7,4	8,1	6,5
8	äufserste Grenze	4,2	5,8	6,9	6,2	6,7	5,5	6,5
9	Rädelsführer	3,1	5,2	6,2	6,4	4,6	4,8	3,7
10	widerspenstig	4,2	6,0	7,0	6,8	8,6	8,1	7,4
17	starrköpfig	4,8	4,8	7,6	9,6	9,6	11,1	10,2
	stiller Widerstand	3,4	5,0	6,2	6,2	5,0	7,4	8,4
	beharren	3,4	2,4	3,5	2,1	2,2	4,1	4,6
53	ungezogen	5,9	10,6	10,8	9,6	7,4	5,5	5,6
	Durchschnitt	4,4	6,0	7,3	7,3	6,4	6,8	6,6

Ähnlich wie die anderen negativ zu bewertenden Eigenschaften, ergeben auch die Verstöfse gegen die Schulordnung bei den Knaben das Umgekehrte wie bei den Mädchen, nämlich ein Maximum um das 15., und ein Minimum mit dem 17. Jahr (s. die ausgezogene Kurve in Fig. 3, S. 448).

Besonders deutlich ausgeprägt sind die Ergebnisse für die Fragen, welche sich auf Eifer und Interesse für das Studium beziehen (s. S. 449); dieselben sind in Tabellen 15 und 16 zusammengefafst worden.

Die Differenzen zwischen den günstigen und den ungünstigen Prozentsätzen betragen:

10,1 8,3 7,9 8,7 15,7 7,1 —4,7

(vgl. die ausgezogene Kurve in Fig. 4, S. 451): also wieder ein Minimum bei 15 und ein sehr starkes Maximum bei 17 Jahren.

Zuletzt sind noch die Schulleistungen (s. die Fragen, S. 451—452) zu berücksichtigen; über diese geben die Tabellen 17 und 18 Auskunft.

Tabelle 15 (Knaben).

Prozentsätze für Eifer und Interesse.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	> 18 215
2	regelmäfsig eifrig	56,6	51,2	53,2	51,5	52,3	54,2	42,8
3	aufmerksam	33,9	51,0	52,8	53,9	58,8	59,4	52,5
26	begreifen	37,8	36,7	33,9	36,1	41,8	31,4	17,2
27	eigene Meinung erproben	19,9	21,6	18,2	19,2	25,0	18,1	14,9
28	Haupt- und Nebensachen	29,4	28,3	24,9	27,8	35,5	29,5	18,1
29	nachwirken	41,4	34,1	33,4	35,3	37,2	30,3	20,9
30	genau und geordnet	36,1	29,4	27,2	28,2	33,1	30,3	12,6
41	über Schulpensum hinaus	7,3	6,5	6,0	6,2	10,1	10,3	9,3
42	sich verbeifsen	10,4	9,3	8,8	10,7	16,6	12,5	11,2
70	pünktlich	39,8	35,4	33,4	38,5	39,6	43,5	27,4
	Durchschnitt	31,3	30,4	29,2	30,7	35,0	32,0	22,7

Tabelle 16 (Knaben).

Prozentsätze für Mangel an Eifer und Interesse.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	> 18 215
2	zeitweise eifrig	26,3	34,3	27,9	32,3	29,3	25,5	24,6
	faul	10,9	10,4	13,2	13,5	12,7	15,9	20,5
3	abgelenkt	37,8	38,7	31,6	30,1	26,6	28,0	25,6
	spielen	29,1	20,5	18,2	14,7	10,1	10,3	9,8
	andere Dinge	21,8	22,5	20,5	22,8	19,4	15,1	16,7
26	auswendig lernen	23,2	25,1	27,4	28,0	25,4	36,5	39,1
27	sich belehren lassen	20,4	18,4	20,5	22,9	19,0	29,9	28,4
28	unwesentliche Kleinigkeiten	13,2	12,5	14,3	12,8	13,2	25,8	26,5
29	nicht	16,8	23,1	24,0	24,2	19,9	31,0	34,4
30	ungenau und verwirrt	26,3	29,8	28,6	29,1	23,3	35,4	43,2
42	aufgeben	9,5	13,6	16,4	19,4	17,5	29,9	29,3
	sich helfen lassen	12,6	11,4	9,7	12,4	12,7	10,3	19,1
70	nicht	27,2	27,2	24,4	23,3	22,1	29,5	38,6
	Durchschnitt	21,2	22,1	21,3	22,0	19,3	24,9	27,4

Tabelle 17 (Knaben).

Prozentsätze für **gute** Schulleistungen.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	>18 215
25	voraus	16,2	9,7	7,6	7,0	8,4	4,8	0,5
31	leicht auswendig lernen	33,6	28,7	25,1	26,1	23,3	19,9	13,5
	leicht begreifen	28,3	27,2	25,6	27,6	27,4	18,1	12,1
32	sofort	28,8	24,4	23,0	23,5	24,0	24,0	23,2
37	mathematische Probleme	14,3	14,5	13,6	15,4	17,8	15,1	8,4
38	gewandt im Thema	15,1	7,6	7,2	7,0	5,3	5,5	0,9
	„ Aufsatz	7,3	7,1	8,8	9,6	12,7	12,2	9,3
	„ Übersetzen	7,0	6,7	6,5	8,1	4,8	5,9	3,3
40	logische Einteilung	3,6	3,9	5,8	9,4	10,6	12,5	4,6
	Phantasie	2,2	3,5	3,5	5,8	7,4	10,3	10,2
	Satzbau	7,0	4,1	4,6	6,4	9,6	8,5	5,6
44	Beobachter	9,5	9,1	7,8	8,3	8,4	5,5	4,6
45	geschickt	13,4	13,2	13,4	14,1	15,6	17,7	14,4
46	musikalisch	9,2	11,0	9,9	12,8	16,1	15,9	12,1
	Zeichentalent	6,2	8,0	8,5	9,6	13,0	12,5	7,9
47	witzig	8,7	10,4	9,7	9,4	9,6	7,7	12,1
	Durchschnitt	13,2	11,8	**11,3**	12,5	**13,4**	12,3	8,9

Tabelle 18 (Knaben).

Prozentsätze für **schlechte** Schulleistungen.

Nr. der Fragen	Eigenschaften	< 14 357	14 463	15 566	16 468	17 417	18 271	>18 215
25	zurück	6,2	10,4	17,5	18,8	18,0	26,9	38,6
31	schwer auswendig lernen	19,9	17,3	21,4	21,2	21,8	29,9	33,9
	schwer begreifen	17,9	20,7	21,9	22,9	22,1	36,9	37,7
32	nicht	11,2	13,2	15,9	13,2	13,7	22,5	22,3
37	nicht	20,4	20,5	18,7	24,8	27,8	41,3	42,8
38	Schwierigkeiten mit Thema	10,9	10,4	11,5	13,0	13,9	16,6	17,2
	mit Aufsatz	4,8	3,0	7,4	8,7	10,6	18,8	21,4
	„ Übersetzen	5,3	5,2	7,6	7,7	12,0	13,7	11,6
44	nicht	3,6	5,4	5,8	5,5	6,0	12,5	14,0
45	ungeschickt	13,4	11,7	12,4	11,5	11,3	17,7	20,0
	Durchschnitt	11,4	11,8	14,0	14,7	15,7	23,7	26,0

Differenzen der mittleren Prozentsätze aus den Tabellen 17 und 18:

1,8 0,0 —2,7 —2,2 —2,3 —11,4 —17,1

(vgl. Fig. 5, S. 453). Das Maximum bei 17 (sowie auch das Minimum bei 15) Jahren läfst sich in der ersteren Tabelle deutlich erkennen; nicht aber in der zweiten, welche vielmehr auf einen ununterbrochenen Rückgang in den Leistungen hinweist, und demzufolge ebensowenig in den Differenzen. Wir vermögen diese Diskrepanz nicht anders als durch Zufall zu erklären.

3. Folgerungen.

Die vorhergehenden Erörterungen haben gelehrt, dafs sich Gemütsruhe und seelisches Gleichgewicht, Empfänglichkeit für sittliche Motive, gute Aufführung in der Schule, reges Interesse für die Unterrichtsgegenstände und befriedigende Erfolge bei den 15 jährigen Mädchen bedeutend häufiger, bei den 17 jährigen dagegen bedeutend seltener als in den benachbarten Jahren feststellen lassen; während bei den Knaben, wenn auch weniger stark ausgeprägt, eben die 17 jährigen sich vor den anderen durch alle jene Eigenschaften auszeichnen. Dieses Ergebnis steht mit verschiedenen schon früher bekannten Tatsachen in bestem Einklang, von denen einige in dem Breslauer Kongrefsvortrage W. Sterns erwähnt worden sind.[1] Besonders bedeutsam erscheint uns neben diesen die auf ein umfassendes statistisches Material sich stützende Angabe Starbucks: „the average age for conversion is 14,8 for females, and 16,4 for males“[2]; die genaue Übereinstimmung dieser Altersbestimmungen mit denjenigen unserer Maxima beweist ja schlagender als alles andere, dafs wir es hier mit durchaus allgemeinen, auf alle Gebiete des seelischen Lebens sich erstreckenden Regelmäfsigkeiten der Entwicklung zu tun haben.

Auch über die Richtung, in welcher die Erklärung dieser Regelmäfsigkeiten gesucht werden mufs, kann kaum ein Zweifel

[1] Stern, Zur vergleichenden Jugendkunde der Geschlechter, *ArbBund ScRef* 8. 1914.

[2] Starbuck, The Psychology of Religion. London 1901. S. 204.

obwalten: sicher hängen dieselben mit den physiologischen Veränderungen zusammen, welche während dieser Zeit im Organismus sich abspielen. An erster Stelle sind es wohl die Wachstums- und Ernährungsverhältnisse, welche hier in Betracht kommen. Nach HAVELOCK ELLIS „both in Europe and the United States the year of most active growth appears in boys to be the sixteenth, in girls the thirteenth or (as in Sweden) the fourteenth"[1]; nach TOPINARD sind die genaueren Zahlen für das jährliche Wachstum in Zentimeter bei Knaben folgende[2]:

12 Jahr	4,6 cm
13 „	5,3 „
14 „	6,8 „
15 „	6,1 „
16 „	6,9 „
17 „	2,1 „

Das spezifische Gewicht des Blutes, welches einen Maſsstab für den Reichtum desselben an roten Blutkörperchen abgibt, steigt nach HAVELOCK ELLIS bei Männern bis zum 17., bei Frauen bis zum 14. Jahr.[3] Überall finden wir, daſs die Jahre, welche unseren Maximalperioden geistiger Fähigkeiten vorhergehen, solche eingreifender und vielfach ungleichmäſsig erfolgender, bald das eine, bald das andere Organ zu schnellerer Entwicklung bringender Veränderungen sind. Mag es nun sein, daſs in dieser Zeit die aufgenommene Nahrungsenergie so sehr von den anderen Organen in Anspruch genommen wird, daſs für die Entwicklung des Gehirns nur wenig verfügbar bleibt, oder mögen die neuen, schnell und stark wechselnden Organempfindungen, welche von allen Seiten auf das Bewuſstsein eindringen, stets wieder das Gleichgewicht desselben stören, jedenfalls ist es verständlich, daſs erst nach Ablauf dieses heftigen und tumultuarischen Prozesses der Geist sich zu sammeln und auf höhere Interessen zu konzentrieren vermag. Daher denn mit 15 Jahren bei den Mädchen und mit 17 bei den Knaben nicht nur eine Zeit vollkommenster körperlicher Gesundheit anbricht[4], sondern

---

[1] HAVELOCK ELLIS, Man and Woman. 3. ed. London 1899. S. 34.

[2] MENDOUSSE, L'âme de l'adolescent. Paris 1909. S. 225.

[3] HAVELOCK ELLIS, a. a. O. S. 198.

[4] MENDOUSSE, a. a. O. S. 237: „la dix-septième année est la plus saine pour les garçons".

auch die bis dahin zurückgedrängten intellektuellen und sittlichen Neigungen sich zum ersten Mal frei und ungehemmt betätigen können.

Damit sind wir aber noch nicht zu Ende. Man pflegt es häufig so vorzustellen, als ob, nachdem die Mädchen mit 15 Jahren die Knaben überflügelt haben und mit 17 wieder von denselben überflügelt worden sind, nun die weitere Entwicklung der beiden Geschlechter in gleichem Tempo stattfindet und also die Knaben ihren Vorsprung ungestört behalten.[1] Das ist aber nach unseren Tabellen nicht richtig: vielmehr zeigen alle vorliegenden Kurven, genau so wie nach dem Aufschwung bei den 15jährigen Mädchen, so auch nach demjenigen bei den 17jährigen Knaben einen entschiedenen Rückgang, während andererseits die Mädchen nach ihrem tiefen Fall bei 17 Jahren wieder einen hoffnungsreichen Ansteig beginnen. Ob diese Oszillationen mit entgegengesetztem Vorzeichen sich noch weiter fortsetzen, läſst sich aus unserem Material nicht erkennen; ihre reelle Bedeutung kann aber kaum als fraglich erscheinen. Erstens lassen sie sich in allen unseren Tabellen ohne Ausnahme feststellen; und zweitens betragen demzufolge die wahrscheinlichen Fehler der Gesamtergebnisse an den kritischen Punkten nicht mehr als $^1/_6$ bis $^1/_{15}$ der vorliegenden Differenzen. Wenn wir nämlich für jede Altersstufe zuerst aus den Prozentsätzen für die 41 wertvollen, sodann aus denjenigen für die 53 verwerflichen Eigenschaften, welche im vorhergehenden berücksichtigt wurden, das Mittel ziehen, und schlieſslich, ähnlich wie früher, die Differenzen zwischen beiden berechnen, so ergeben sich folgende Zahlen mit den beigefügten wahrscheinlichen Fehlern:

Mädchen:	15,4	9,6	**17,5**	11,4	**10,5**	15,1	16,7
w. F.:	0,40	0,38	0,37	0,39	0,44	0,63	1,09
Knaben:	13,2	10,4	**10,0**	11,4	**14,1**	9,4	3,0
w. F.:	0,29	0,25	0,23	0,26	0,27	0,35	0,38

[1] Stern a. a. O. S. 22—23.

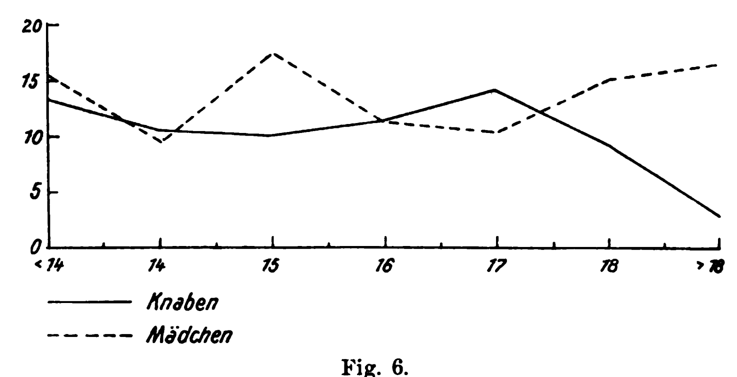


Fig. 6.
Übergewicht sämtlicher wertvoller über sämtliche verwerfliche Eigenschaften (Tabellen 1—9, 10—18).

(man vergleiche die Kurven in Fig. 6). Es ist also wohl kaum daran zu denken, dafs die vorliegenden Differenzen auf zufällige Fehler zurückzuführen sein sollten; ein systematischer Fehler, welcher dieselben verschuldet haben könnte, läfst sich aber nicht leicht ausfindig machen. Zwar könnte, wie oben (S. 442) bemerkt wurde, der starke Rückgang bei den ältesten Knaben wenigstens teilweise durch die negative Selektion, welche dieselben erlitten haben, erklärt werden; sofern aber diese Erklärung zutrifft, müfste sie es als doppelt befremdlich erscheinen lassen, dafs bei den Mädchen, wo die nämliche Selektion stattfindet, die Sache genau umgekehrt verläuft. Alles in allem werden wir wohl genötigt sein, in der natürlichen Entwicklung der geistigen Fähigkeiten wenigstens noch eine Oszillation nach dem 17. Jahre gelten zu lassen. Über den Grund derselben läfst sich vorläufig kaum etwas vermuten; nur würde die Angabe Mendousses, dafs die 18jährigen Knaben im Gegensatz zu den 17jährigen häufig kränklich sind [1], auch hier die Annahme somatischer Bedingungen nahelegen.

Schliefslich ist noch zu bemerken, dafs das hier festgestellte Vorliegen entgegengesetzter Oszillationen in der Entwicklung der beiden Geschlechter vielleicht für die Frage der Koedukation nicht ohne Bedeutung ist. Denn so wenig wie ein frisches und ein müdes Pferd vor einem Wagen, passen, scheint es, Schüler, von denen gleichzeitig die einen eine Periode höchster und die

---

[1] Mendousse a. a. O. S. 237.

anderen eine solche niedrigster Leistungsfähigkeit durchmachen, in einer Schulklasse zusammen. Allerdings sind die pädagogischen und ethischen Vorteile der Koedukation so grofs, dafs es leichtfertig wäre, dieselben mit Rücksicht auf diesen Nachteil opfern zu wollen. Aber es wäre, sofern die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sich bestätigen sollten, schon viel gewonnen, wenn die Dozenten bei der Feststellung der Versetzungszensuren den Einflufs der gegenwärtigen und die Aussichten für die bevorstehende Altersstufe überall mit in Betracht ziehen wollten. Übrigens hat hier die Kompetenz des Psychologen schon aufgehört, und ist das Wort den Pädagogen zu überlassen.

(Aus dem psychologischen Laboratorium in Hamburg.)

Versuchsanordnung zur experimentellen Untersuchung einer kontinuierlichen Aufmerksamkeitsleistung.

Von

TH. KEHR.

(Vorläufige Mitteilung.)

Im nachfolgenden gebe ich einen kurzen Bericht über Problemstellung, experimentelle Ausführung, Methode der Verrechnung und einige Ergebnisse einer Versuchsanordnung, die seit mehreren Monaten im Psychologischen Laboratorium in Hamburg angewandt wird und sich auf die Untersuchung einer kontinuierlichen Aufmerksamkeitsleistung auf dem optischen Gebiet bezieht. Im allgemeinen ist die Kenntnis des Verlaufs des Aufmerksamkeitsprozesses sowohl für die allgemeine Psychologie, als auch für die Pathopsychologie und für die Berufspsychologie von grundlegender Bedeutung. Es sind daher bereits eine Reihe verschiedener Methoden zur Untersuchung der Aufmerksamkeit angegeben worden. In der allgemeinen Psychologie vor allem die tachistoskopischen Methoden sowie die Beobachtung minimaler Sinneseindrücke, in der Berufspsychologie die praktischen Versuche wie sie etwa MÜNSTERBERG[1] an Strafsenbahnführern angewandt hat oder wie sie, abgesehen von der unmittelbaren Beobachtung und Analyse der einzelnen Berufstätigkeiten, PIORKOWSKI[2] durchführt. Ohne vollständig in der Aufzählung der Methoden sein zu wollen, sei noch auf die Methode der Ergo-

[1] HUGO MÜNSTERBERG, Psychologie und Wirtschaftsleben. Leipzig 1913.

[2] C. PIORKOWSKI, Beiträge zur psychologischen Methodologie der wirtschaftlichen Berufseignung. Leipzig 1915. *BhZAngPs* **11**.

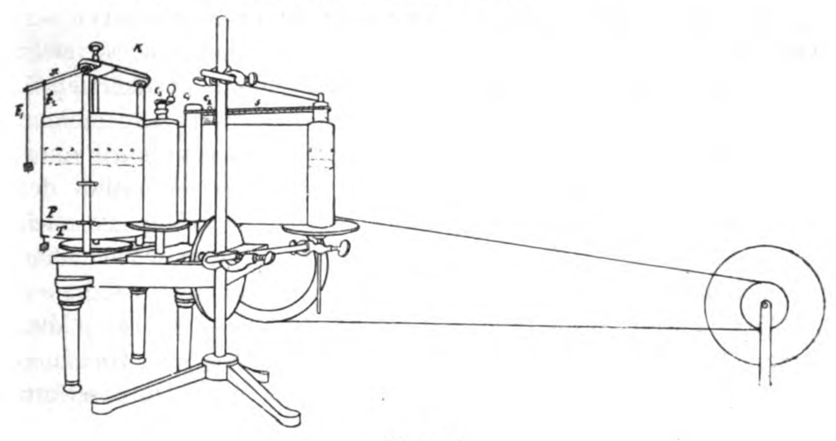
graphen, Dynamometer, des fortlaufenden Addierens, und auf die besonders in Amerika verwendeten Tipptests hingewiesen. Eine gewisse äufsere Übereinstimmung in dem Beobachtungsmaterial liegt zwischen dem BOURDON-Test und der nachfolgend zu beschreibenden Methode vor. Der BOURDON-Test stellt zur Aufgabe, bestimmte Buchstaben durch einen Text hindurch möglichst schnell zu verfolgen und zu durchstreichen. Als Reizobjekt des nachfolgenden Versuches dient eine Buchstabenreihe deren Buchstaben einzeln und in gleichmäfsiger Bewegung auftraten. Auf verabredete Buchstaben ist ein Zeichen zu geben (sog. Wahlreaktion).

Die unten zu beschreibende Versuchsanordnung ist aus der Problemstellung selbst herausgewachsen. Die Problemstellung aber war die, die Beobachtungsbereitschaft von Personen festzustellen, d. h. die Bereitschaft, auf das Auftreten bestimmter optischer Inhalte unter anderen Inhalten zu reagieren, mochten diese Inhalte nun Buchstaben oder Zahlen oder Signalzeichen u. dergl. sein. Den Ausdruck Beobachtungsbereitschaft liefs ich später fallen, da er mifsverständlich zu sein scheint. Zugleich ist mit der Versuchsanordnung eine einfache Methode fortlaufender Registrierung fortlaufender tachistoskopischer Darbietungen verknüpft. Der Unterschied zu den meistens üblichen tachistoskopischen Darbietungen besteht aber vor allem darin, dafs sich hier die Reizobjekte während der Expositionsdauer in Bewegung befinden.

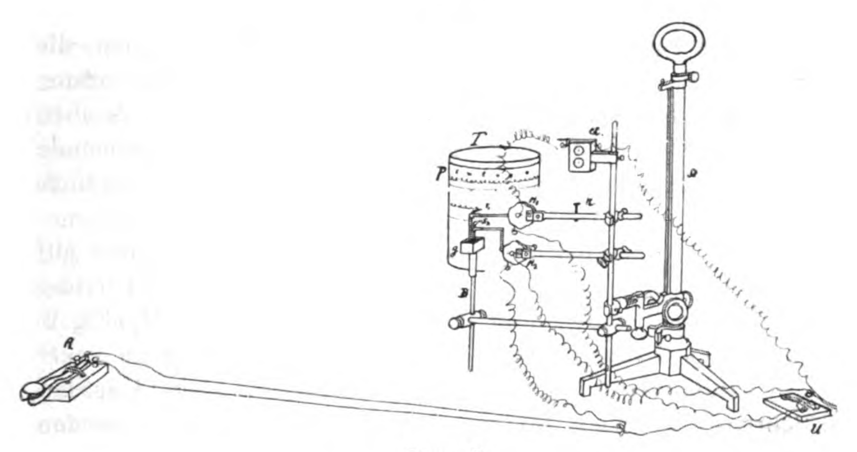
Ich darf vielleicht noch hinzufügen, dafs mir die Methode so einfach erscheint, dafs es nicht zu verwundern wäre, wenn dieselbe schon anderwärts ausgedacht und angewendet worden ist.

Ehe nun zur Beschreibung der Versuchsanordnung selbst übergegangen wird, möge noch darauf hingewiesen sein, dafs dieselbe gegenwärtig hauptsächlich im Dienste der Untersuchung von Kriegsbeschädigten steht. Herrn Professor Dr. SÄNGER aus Hamburg, der diese Anregung gab, und geeignete Fälle aus der Nervenabteilung seines Lazaretts zur Verfügung stellte, möchte ich hiermit meinen besten Dank dafür aussprechen. In Frage kamen dabei vor allem solche Fälle, wo festzustellen war, ob infolge von Verschüttung, Schreckwirkung durch Granatexplosion, Nervenchock oder auch durch direkte Gehirnverletzung die Aufmerksamkeitsleistung wesentlich beeinflufst war. Diese Feststellungen konnten wieder für die weitere Verwendung des

Kriegsbeschädigten oder auch für seine zukünftige Berufsberatung verwertet werden. Für die freundliche Unterstützung und Beratung bei den Versuchen möchte ich hiermit auch Herrn Professor Stern meinen besten Dank aussprechen.



Figur 1.



Figur 2.

Die Versuchsanordnung selbst ist die folgende: Über die frei bewegliche Trommel *T* (Fig. 1 und 2) eines von uns teilweise umgebauten Krügerschen Kymographions läuft vermittels eines Rollensystems c_1 c_2 c_3 c_4 (Fig. 1) ein Papierstreifen *P*, dessen benutzbare Länge 20,40 m und dessen Höhe 15 cm beträgt. In 4 cm Abstand vom oberen Rand ist eine Buchstabenreihe aufgedruckt. Der gegenseitige Abstand der Buchstaben beträgt

2 cm, ihre Aufeinanderfolge ist eine unbestimmte, jedoch derart, dafs einzelne Buchstaben mit einer gewissen gleichen Häufigkeit, doch in unregelmäfsigen Abständen auftreten. Der Antrieb des Kymographions erfolgt elektromotorisch.

Vor dem rotierenden Papierstreifen steht ein Schirm mit einem Spalt. Schaut man durch denselben hindurch, so sieht man die Buchstaben, und zwar jeweils nur einen, vorüberziehen. Die Breite des Spaltes ist regulierbar, ist jedoch im allgemeinen auf 14 mm eingestellt. Der Abstand des Spaltes von dem Papierstreifen beträgt 5 cm. Die Geschwindigkeit der Rotation des Papierstreifens ist sowohl vermittels zweier Vorgelege als auch vermittels der Friktionsscheibe des Kymographions verschieden einzustellen. Im allgemeinen wurde eine solche Geschwindigkeit gewählt, dafs die ganze Buchstabenreihe (20,40 m) in 13 $^1/_2$ Min. an dem Spalt vorübergezogen war. Die Sehdauer der einzelnen Buchstaben im Feld des Spaltes betrug dadurch im Durchschnitt 0,4 bis 0,5 Sekunden.

In $^1/_2$ bis $^3/_4$ m Entfernung vom Schirm sitzt der Beobachter. Der Kopf ruht auf einer Kinnstütze, damit während der Dauer des Versuchs seine Lage die nämliche bleibt. Die Aufgabe, die der Beobachter zu erfüllen hat besteht darin, auf bestimmte, zuvor verabredete Buchstaben sofort beim Erblicken ein Zeichen durch das Niederdrücken eines Tasters zu geben. Im allgemeinen werden 3 Buchstaben verabredet. Gewöhnlich *a*, *s*, *l*; neuerdings *a*, *s*, *g*.

Das Niederdrücken des Tasters wird elektromagnetisch auf dem Papierstreifen registriert. Und zwar ist die Registrierung im ganzen die folgende: Zwei Markiermagnete M_1 und M_2 (Fig. 2) sind auf einem Universalstativ übereinander montiert. Ihre Anker sind so umgearbeitet, dafs sie an den Enden zwei kleine Kapillar-Glasschreiber s_1 und s_2 tragen können. Die Spitzen der beiden Glasschreiber liegen genau übereinander, was besonders durch die Schraube *r* erreicht werden kann, und haben einen gegenseitigen Abstand von etwa 15 mm. Die unteren Enden der beiden winkelförmig gebogenen Glasschreiber tauchen in ein Gefäfs *g*, das mit farbiger Tinte gefüllt ist. Infolge der Kapillarwirkung steigt die Tinte bis zu den Spitzen der Schreiber auf.

Der obere Markiermagnet ist durch elektrische Schaltung mit einer Fünftel-Sekundenuhr verbunden, so dafs sich der Schreiber s_1 im Fünftelsekundentakt auf und abwärts bewegt.

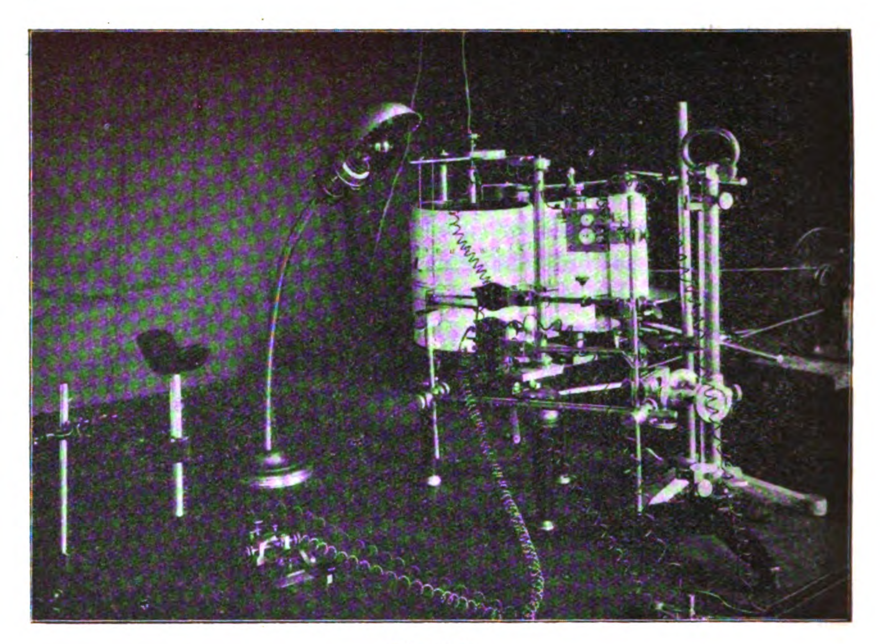
Schreibt dieser Schreiber gleichzeitig gegen den rotierenden Papierstreifen, so entsteht eine durch regelmäfsige Auszackungen geteilte Zeitlinie. Der Abstand zwischen den Spitzen je zweier Zacken entspricht dem Zeitmafs von $^1/_5$ Sek.

Der untere Markiermagnet ist mit dem Taster *R* verbunden. Beim Schliefsen des Tasters geht der Schreiber s_2 nach abwärts. Schreibt dieser Schreiber gleichzeitig gegen den rotierenden Papierstreifen, so entsteht eine gradlinige Tasterlinie, die nur an den Stellen der kurzen Tasterschlüsse durch Ausschläge nach unten unterbrochen ist.

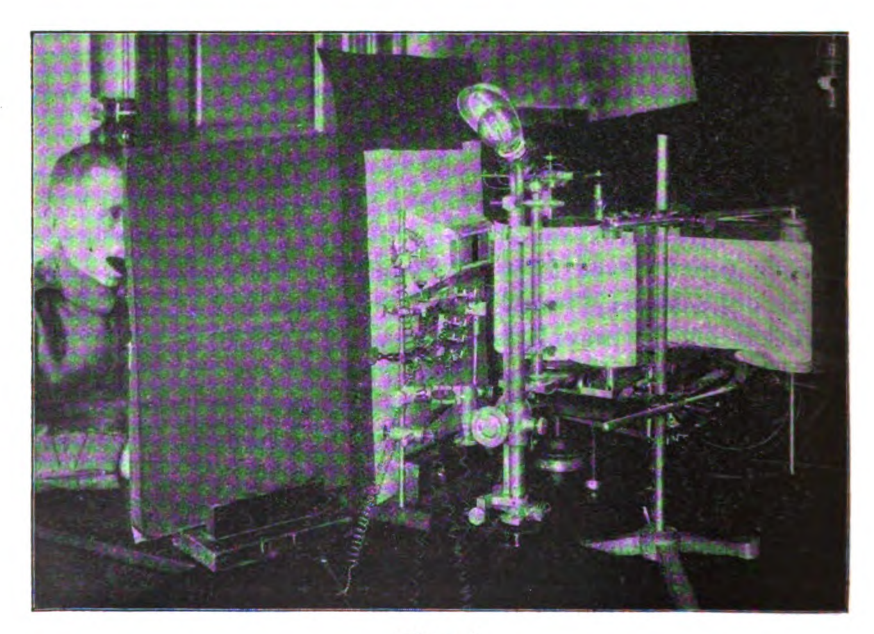
Diese beiden Schreiber schreiben während des Verlaufs des Versuchs gegen das rotierende Papier. Die beiden Markiermagnete nebst Schreiber und Tintenträger *B* liegen dabei in dem Raum zwischen Trommel und Schirm. Dies ist vor allem dadurch ermöglicht, dafs sich der Spalt des Schirmes in einem vorgebauten, guckkastenartigen Teil des Schirmes befindet. Durch zwei seitlich stehende Schirme entziehen sich auch die übrigen Teile des experimentellen Aufbaues den Blicken der Versuchsperson.

Die Raumlage der beiden Schreiber ist im Verhältnis zu der Trommel sowohl als zu dem Schirm eine für alle Versuche durchaus gleichbleibende. Dies wurde auf folgende Weise erreicht: Oberhalb der Trommel wurde der horizontale Eisenstab *St* etwas seitlich zur Mitte (Fig. 1) fest angebracht. Gegen sein Ende hängen zwei mit kleinen Gewichten beschwerte Fäden F_1 und F_2 herab. Beide Fäden sind auf dem Stab in Fassungen verschiebbar. F_2 liegt gegen die Trommel an, F_1 hängt in etwa $2^1/_2$ cm Entfernung davor herab. Die Ebene dieser beiden Fäden bildet die feste Ausgangsebene im Raum. Die beiden Schreiber werden genau in die Linie des Fadens F_2 eingestellt, der rechte Rand des Schirmspaltes wird in die Ebene der Fäden F_1 und F_2 gerückt. Die horizontale Richtung des Schirmes wird durch eine auf dem Tisch angebrachte Gleitschiene gesichert. Vor Ingangsetzung des Apparates werden die beiden Fäden mit den Gewichten nach oben gelegt. Die Versuchsanordnung im ganzen ergibt sich aus Fig. 3 und Fig. 4.

Bei jedem Versuch entstehen zunächst 2 zueinandergehörige Kurven: die Zeitkurve und darunterliegend die Tasterkurve. Auf einen Papierstreifen gehen bequem die Kurven von 25 Versuchen. Durch Lage und Farbe der Tinte sind dieselben vollkommen scharf auseinanderzuhalten. Ist eine Rolle beschrieben,



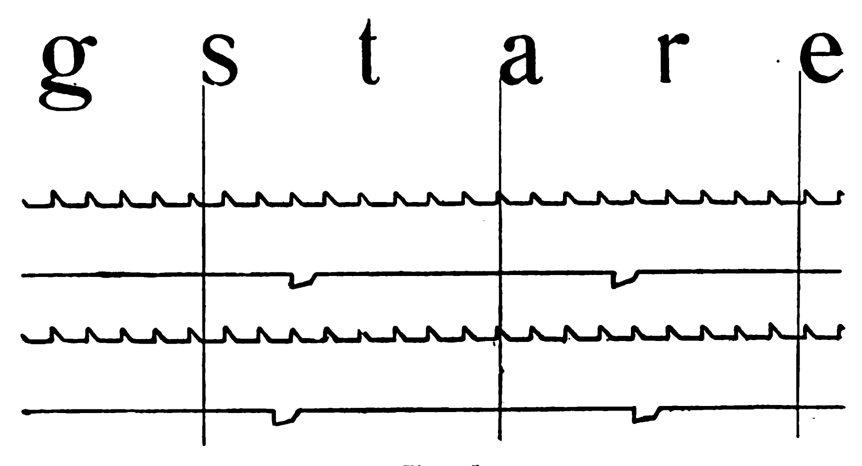
Figur 3.



Figur 4.

dann werden von allen Buchstaben, die als Reaktionsbuchstaben dienten, senkrechte Striche heruntergezogen. Ursprünglich zogen wir diese Striche vom rechten Rand herunter, neuerdings vom linken Rand, weil dadurch die verschiedene Breite der verschiedenen Buchstaben besser ausgeglichen wird.

Indem wir nun den einzelnen Tasterlinien folgen, messen wir in Zeitmafs den Abstand zwischen Anfang eines jeden Reaktionszeichens und der dazu gehörigen, davor liegenden senkrechten Linie. Zu diesem Zweck wird der genannte Abstand mit einem Zirkel abgesteckt und diese Entfernung an der zugehörigen Zeitlinie direkt in fünftel Sekunden und Bruchteilen davon abgelesen. Als Bruchteil, der sich noch leicht und sicher mit dem Auge angeben läfst, haben wir fünftel Bruchteile benutzt. Auf diese Weise erhält man das gesuchte Zeitmafs des Abstandes in fünfundzwanzigstel Sekunden. Eine schärfere Zeitbestimmung schien für die grofsenteils praktisch gerichteten Zwecke unserer Untersuchung nicht erforderlich. Fig. 5 zeigt einen kleinen Ausschnitt aus einer Rolle mit zwei Versuchen und der Anlage der Verarbeitung.



Figur 5.

Nennen wir das gefundene Zeitmafs die Reaktionszeit, so ist dies die Zeit, die vom Beginn des Erscheinens des Buchstabens im Feld des Spaltes bis zum Auftreten des Tasterzeichens auf der Rolle verflossen war. Eine Zerlegung dieses Zeitmafses in eigentliche und uneigentliche Reaktionszeit findet nicht statt.

Durch das Ausmessen jeder folgenden Reaktionszeit entstehen zunächst Tabellen von Reaktionszeiten, bei unseren Versuchen im allgemeinen 150 Werte in jedem Versuch. Die Differenz jeder folgenden Reaktion von der vorhergehenden wird gleichfalls berechnet, wodurch eine zweite Tabelle von kleineren Werten entsteht. Endlich stellen wir noch die Lage jeder vollendeten halben Minute fest, was mit Hilfe der Zeitlinie und entsprechend grofser Zirkelöffnung rasch geschieht. Von den Reaktionszeiten sowohl als von den gegenseitigen Abweichungswerten nehmen wir nun die Mittelwerte von $^1/_2$ Minute zu $^1/_2$ Minute nach folgendem Beispiel:

	Reaktions-zeiten		Mittelwerte
	16		
		4	
	12		
		6	
	18		
		5	
	13		
		6	
	19		
		4	
	15		
$^1/_2$ Min.	*A*	3	15,5; 5; *A*
	12		
		0	
	12		
		0	
	12		
		2	
	10		*F*
		2	
1 Min.	12	4	14,5; 1,4
	16		
		.	
	.		
		.	
	.		
		.	
	.		

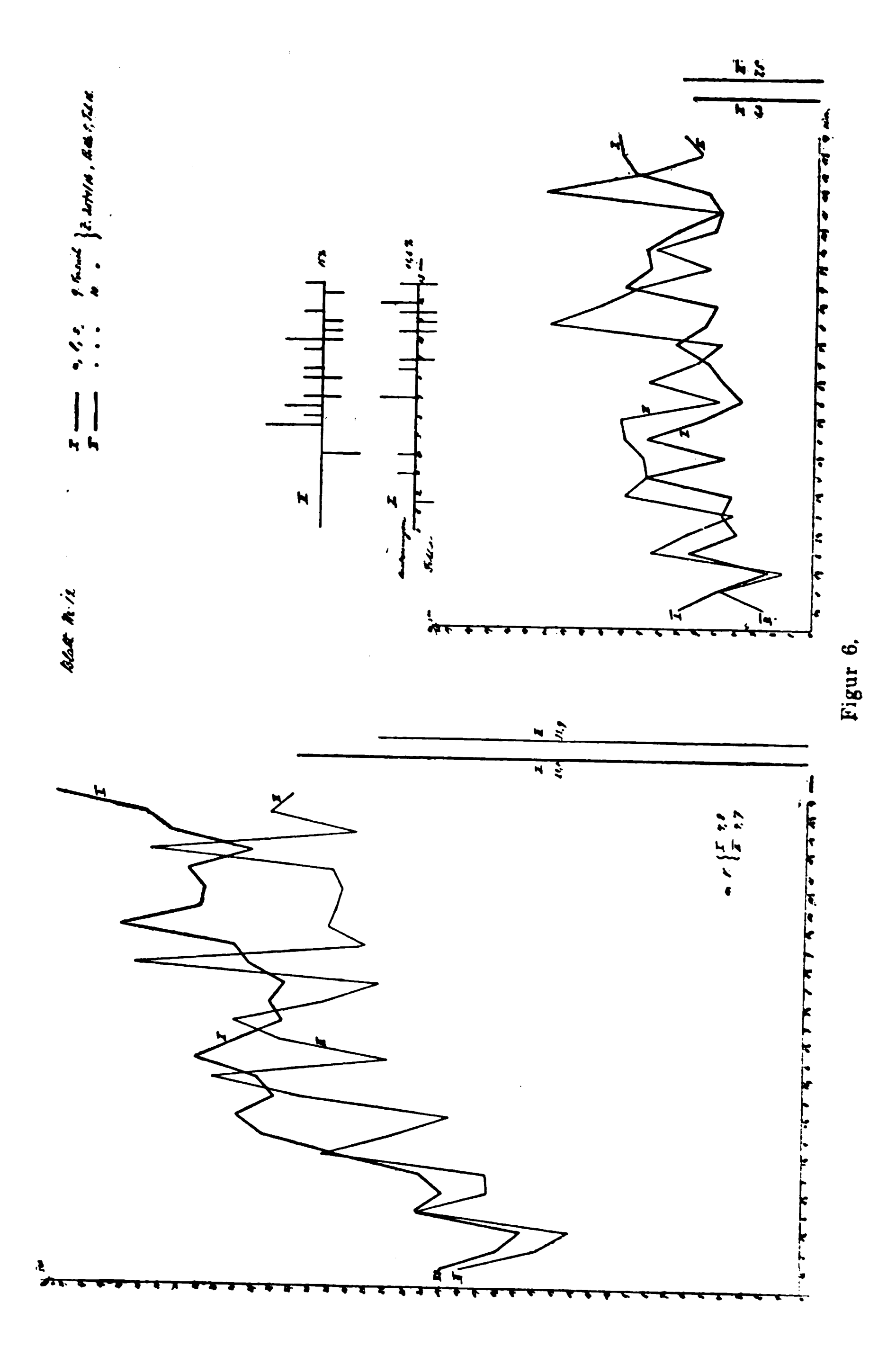
A bedeutet, dafs an dieser Stelle eine Auslassung stattfand, d. h. dafs auf einen Buchstaben nicht reagiert wurde, auf den zu reagieren war. *F* bedeutet, dafs an dieser Stelle eine Fehlreaktion vorliegt, d. h. auf einen Buchstaben reagiert wurde, auf den nicht zu reagieren war.

Durch diese Methode der Verrechnung entstehen, bei einer Versuchsdauer von $13^1/_2$ Min. 27 Halbminutenmittelwerte und zwar sowohl der Reaktionszeiten als auch der Abweichungswerte. In jeder halben Minute kommen im Durchschnitt etwa 6 Reaktionen zur Zusammenfassung. Der Wert 15,5 obiger Tabelle bedeutet also: im Mittel betrug in der 1. halben Minute die Reaktionszeit 15,5 fünfundzwanzigstel Sekunden. Der Mittelwert 5 bedeutet: in der ersten halben Minute betrug die Abweichung jeder folgenden Reaktion von der vorangehenden 5 fünfundzwanzigstel Sekunden.

Die Halbminutenmittelwerte der Reaktionszeiten und der Abweichungswerte werden auf Millimeterpapier in Kurven dargestellt. Als Abszisseneinheit dient die Einteilung nach halben Minuten; die Ordinaten stellen in cm und Bruchteilen davon die Reaktionszeiten bzw. die Abweichungszeiten dar.

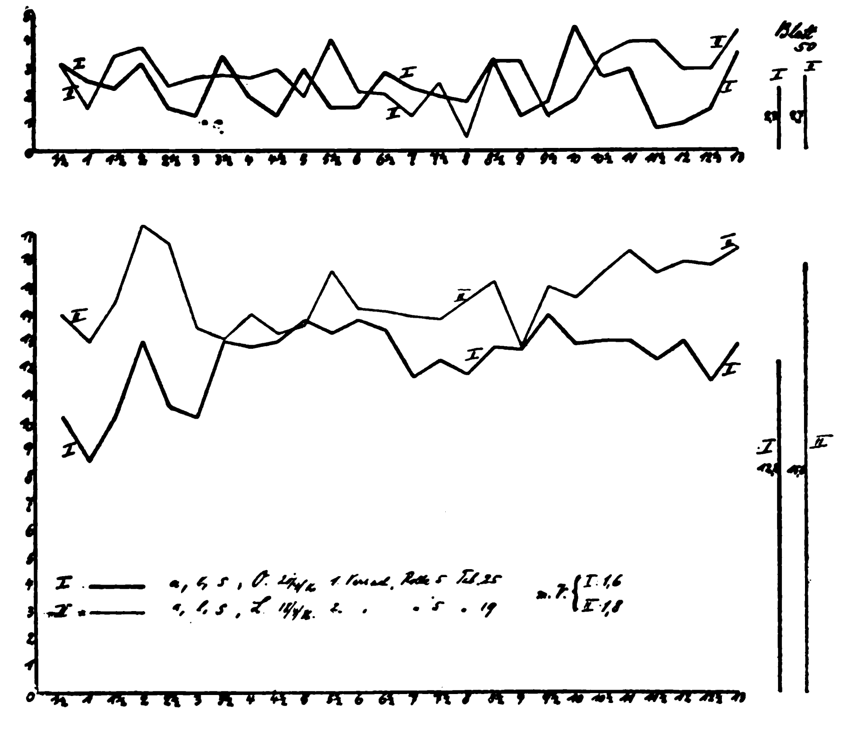
Fig. 6 zeigt die Kurven von zwei Versuchen eines Kriegsbeschädigten, der infolge einer Granatexplosion verschüttet worden war, und an nervösen Störungen allgemeiner Art leidet. Alter 27 Jahre, Beruf Kaufmann. Die Kurven links beziehen sich auf die Reaktionszeiten, die Kurven rechts auf die mittleren Abweichungen. Die Kurve der Reaktionszeiten zeigt deutlich, dafs der Versuch den Verlauf eines ausgesprochenen Ermüdungsprozesses angenommen hat, und zwar mit grofsen Schwankungen auf und ab. Das Bild der mittleren Abweichungen zeigt einen sehr beträchtlichen mittleren Gesamtdurchschnitt $\left(\frac{6{,}5}{25} \text{ und } \frac{7{,}5}{25} \text{ sek.}\right)$, dazu grofse Verschiedenheiten der einzelnen Mittelwerte untereinander. Über den Kurven für die Abweichungswerte sind die Fehlerkurven für die beiden Versuche (I und II) dargestellt. Die Verteilung der Fehler ist nach den Minuten gezeichnet. Im ganzen ergibt sich der hohe Prozentsatz von 11,6 % und 15 % für Fehler und Auslassungen zusammen.

Fig. 7 zeigt die Kurven des nämlichen Versuchs, aber von zwei gesunden Personen ausgeführt. I ist die Kurve eines Musikers im Alter von 20 Jahren, II eines Versicherungsbeamten



Figur 6.

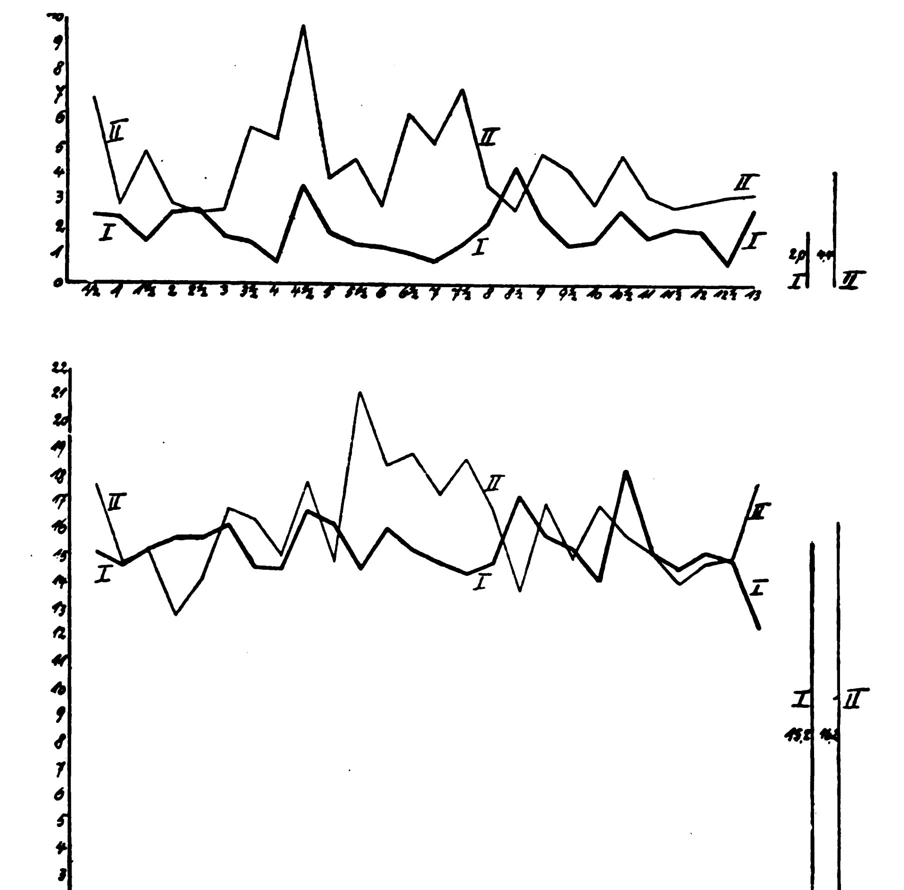
im Alter von 25 Jahren. Die oberen Kurven sind die mittleren Abweichungswerte. Der Verlauf der Reaktionskurven ist in beiden Fällen ein aufserordentlich gleichmäfsiger, besonders wenn man bedenkt, dafs es sich um den 1. bzw. 2. Versuch handelt. Die Abweichungskurve ist eine verhältnismäfsig ruhige, der Gesamtdurchschnitt der Abweichungen jedenfalls gering $\left(\frac{2,3}{25} \text{ und } \frac{2,7}{25} \text{ sek.}\right)$. Der Gesamtmittelwert der Reaktionszeiten beträgt $\frac{12,2}{25}$ und $\frac{15,8}{25}$ sek., die Fehlerzahl in beiden Fällen 0%.



Figur 7.

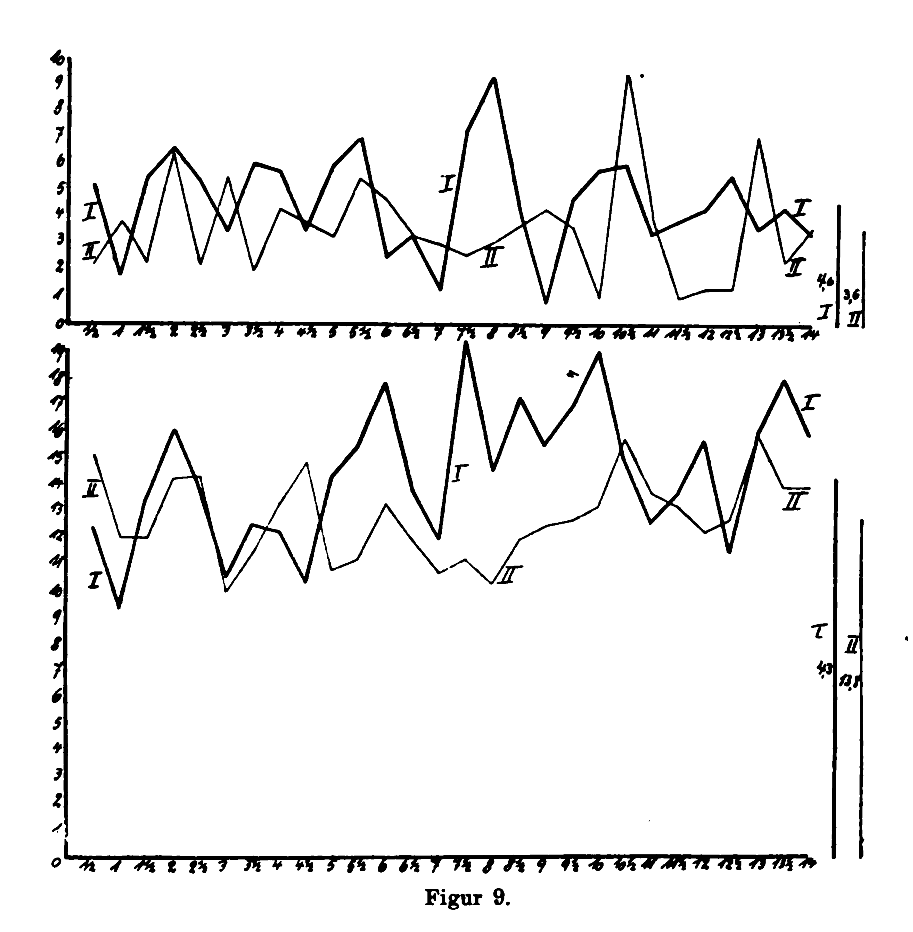
Fig. 8 stellt die Kurven eines intelligenten 10jährigen Knaben dar (I) und eines aus dem Felde zurückgekehrten 24jährigen Verwundeten, der wieder in seinem Beruf als Glasbläser tätig ist. Unten die Reaktionskurven, oben die Abweichungskurven. I zeigt einen sehr ruhigen Verlauf mit äufserst kleinem mittleren Abweichungswert und sehr ruhigem Verlauf der Abweichungs-

kurven. Aus beiden ist auf eine sichere und ruhige Aufmerksamkeitsleistung während des Versuches zu schliefsen. II zeigt einen weniger ruhigen Verlauf, die Abweichungskurve zeigt einige grofse Schwankungen. Prozentzahl der Fehler und Auslassungen: für I 1,2 %, für II 3,5 %.



Figur 8.

Fig. 9 zeigt entsprechend die Kurven zweier Versuche eines Kriegsverletzten im Alter von ca. 23 Jahren, der an Herzkrämpfen durch Schreckwirkung nach Minen und Granatexplosionen erkrankte.



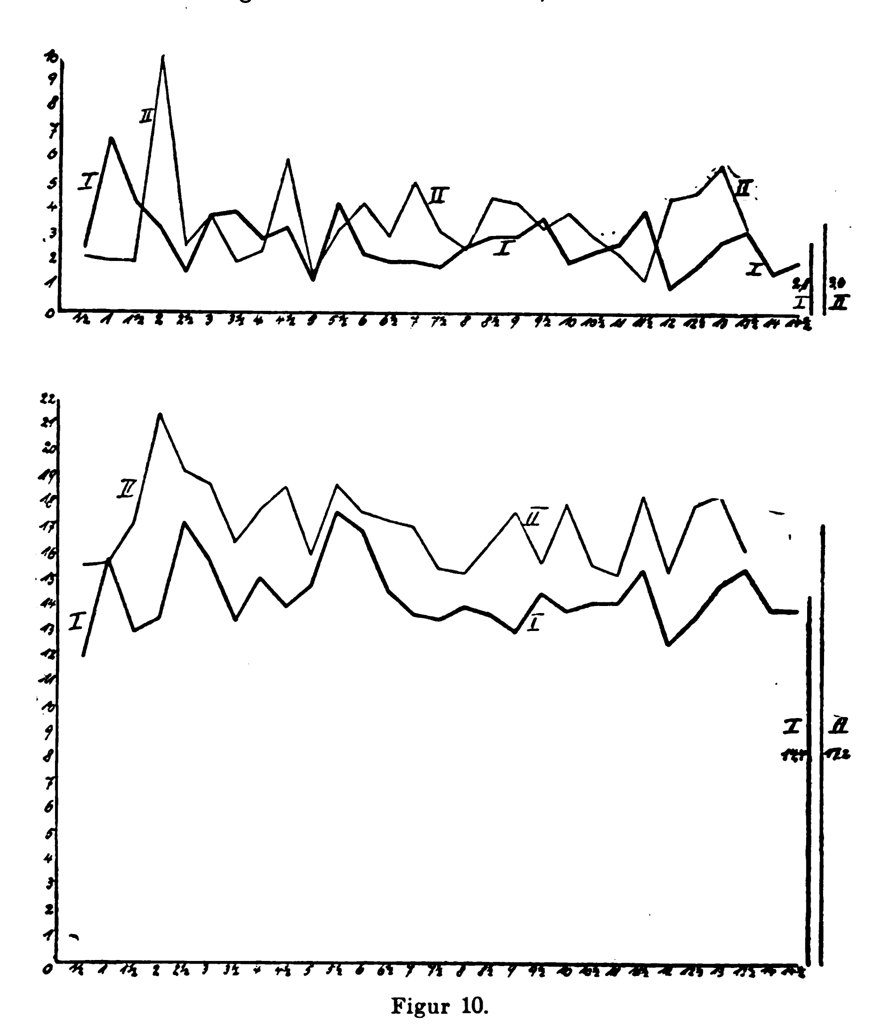
Figur 9.

Fig. 10 zeigt die beiden Kurven einer 25 jährigen Bibliothekarin (Kurve I) und eines 16 jährigen Schulmädchens (Kurve II). Die erstere Kurve ist nur in der zweiten Hälfte ziemlich regelmäſsig; die zweite Kurve weist zahlreiche, doch nicht sehr groſse Schwankungen auf. Prozentzahl der Fehler und Ausl. für I: 3,7 %, für II: 4,6 %.

Es sollen damit nur einige Beispiele aus unseren bisherigen Versuchen gegeben sein. Dieselben werden auſser an Kriegsbeschädigten an Personen aus verschiedenem Lebensalter und aus den verschiedensten Berufen fortgesetzt, um zu typischen Bildern, bzw. zu zahlenmäſsigen Abgrenzungen zu gelangen.

Zum Schluſs mögen nur noch einige technische und sachliche Punkte kurz besprochen werden:

1. Ursprünglich führten wir die Versuche bei abgedunkeltem Zimmer aus und beleuchteten nur die Papierstreifen hinter dem Spalt mit mattem grünem Licht. Es wurde dadurch, in Anbetracht der langen Dauer des Versuchs, nicht selten eine starke



Figur 10.

retinale Reizung der Versuchsperson bewirkt. Dies verschwand, als wir die Versuche bei hell beleuchtetem Zimmer vornahmen, und den Papierstreifen hinter dem Spalt aufserdem mit ganz mattem grünen Licht beleuchteten. Auf diese Weise führen wir alle unsere Versuche durch.

2. Die ziemlich grofse Entfernung der Versuchsperson von dem Spalt des Schirmes gestattet es, die Versuche ohne weiteres binokular durchzuführen.

3. Bei Beibehaltung der nämlichen Versuchsanordnung ist eine grofse Variabilität der Beobachtungsobjekte möglich. Statt Buchstaben können Zahlen oder Bilder oder bestimmte Zeichen und optische Signalbilder verwendet werden, es kann ein dichtes oder weites Feld aus diesen Objekten hergestellt werden, es können mehrere Reihen übereinander liegen usw.

4. Zum Zweck künstlicher Ablenkung und der Beobachtung ihres Einflusses auf die Versuchsperson kann in einem Nebenraum ein Grammophon eingestellt werden.

5. Die Versuchsanordnung scheint besonders auch zur theoretischen Untersuchung des Aufmerksamkeitsprozesses geeignet. Allerdings müssen dabei alle jene Schwankungen der Aufmerksamkeit unberücksichtigt bleiben, deren Zeitwert unterhalb der Grenze von $^1/_{25}$ Sekunde liegt. Die periodischen Schwankungen der Aufmerksamkeit, soweit sie sich oberhalb dieser Grenze bewegen, treten deutlich hervor. Es ist nicht erforderlich, dafs man sich zum Zweck dieser theoretischen Untersuchung von den Mittelwerten, wie sie von halber Minute zu halber Minute festgestellt sind, leiten läfst. Man kann aus den Tabellen auch die natürlichen Schwankungsgruppen zusammenfassen und von diesen die Mittelwerte zur graphischen Darstellung bringen. Die sich ergebende Kurve ist dann zwar mannigfaltiger als die aus den Halbminuten-Mittelwerten bestehende Kurve, trägt aber doch ganz den Charakter ihrer Form.

6. Die folgenden Hauptformen von Kurven waren zu erkennen, abgesehen von zahlreichen Kombinationen.

a) Die gleichmäfsige, leicht schwankende Kurve.
b) Die intermittierende Kurve; an einzelnen Stellen sind starke Ausschläge vorhanden.
c) Die stark schwankende Kurve.
d) Die schwach, aber stetig und früh ansteigende Kurve (leichte Ermüdungskurve).
e) Die anomal schwankende Kurve.
f) Die anomal ansteigende Kurve (anomale Ermüdungskurve).

Mitteilungen.

Ist die Behauptung Meumanns richtig: Kinder können im allgemeinen vor dem 14. Lebensjahre nicht logisch schliefsen?

Von Heinrich Schüssler, Frankfurt a. M.

Inhalt.

1. Einleitung.

E. Meumann schrieb in seinen „Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik“ — sowohl in der ersten, als auch in der zweiten Auflage — zu unserer Frage folgendes:

„Ich habe mich wiederholt bemüht, auch die Zugänglichkeit des Kindes für logische Schlufsfolgerungen zu untersuchen. Es hat sich im allgemeinen gezeigt, dafs die eigentliche logische Schlufsfolgerung, ausgeführt in der Form, wie sie sich im Schulschlufs vollzieht, dem Kinde erst sehr spät geläufig wird. Wohl erst im letzten Schuljahr, im 14. Lebensjahr, kann davon die Rede sein, dafs das Kind imstande ist, ausgeführte Schlüsse oder Schlufsketten zu überblicken und zu verstehen. . . . Ein eigentliches Bewufstsein von dem Gang des Schlusses hat das Kind nicht, und der Grund des Schlusses bleibt ihm in den meisten Fällen verborgen.“[1]

Auf Grund meiner allgemeinen Beobachtungen als Lehrer glaubte ich Meumann zustimmen zu müssen.[2] Da wurde ich durch die Ausführungen

[1] 1. Auflage. Leipzig 1907. Bd. I. S. 256 u. 257. 2. Auflage. Leipzig 1911. Bd. I. S. 548 u. 549.

[2] H. Schüssler, „Zur Sprech- und Denkfähigkeit des Schulkindes.“ *DSc* 12, S. 756. Leipzig u. Berlin 1908.

W. STERNS auf dem VI. Psychologenkongreſs in Göttingen stutzig und beschloſs, die Sache nachzuprüfen.

In der Diskussion zu DEUCHLERS Sammelreferat „Die Psychologie der sprachlichen Unterrichtsfächer" hatte STERN auf dem genannten Kongresse folgende Ausführungen gemacht:[1]

„Mit vollem Recht hat sich der Redner gegen die Behauptungen gewandt, welche dem Kinde bis in ziemlich hohe Schuljahre hinein eigentliche durchgeführte „Denkakte" absprechen. Hatte man früher die kindliche Seelenäuſserung zu intellektualistisch aufgefaſst, so verfällt man jetzt in das entgegengesetzte, ebenso falsche Extrem. Wenn MEUMANN z. B. meint, daſs ausgesprochenes Schlieſsen bei Kindern vor dem 14. Jahre kaum vorkomme, so kann das nur daran liegen, daſs eine dem Kinde nicht adäquate Versuchsanordnung seine tatsächlich vorhandene Denkfähigkeit nicht zur Auswirkung kommen lieſs. Neueste Feststellungen zeigen im Gegensatze hierzu, daſs sogar schon im vorschulpflichtigen Alter echte Akte des Urteilens, Abstrahierens und Schlieſsens vorkommen."[2]

Als ich mich zu einer Nachprüfung entschloſs, war ich Lehrer der 3. Klasse (6. Schuljahr) einer Mädchen-Volksschule zu Frankfurt a. M. Die Klassenstärke betrug 60 Schülerinnen, deren Alter durch die „Sitzenbleiber" zu Anfang der Versuche zwischen 11 und 13 Jahren schwankte.

Da MEUMANN seine Behauptung auf den eigentlichen Schulschluſs beschränkte, so war die Form des Versuchsmaterials dadurch gegeben. Von den 4 Schluſsfiguren[3] hat MEUMANN wahrscheinlich — eine nähere Angabe fehlt — nur die erste benutzt. Ich entschloſs mich, zunächst die ersten drei zu benützen, die vierte aber als gekünstelt und unnatürlich vorläufig beiseite zu lassen.[4] Den Vorschlag MEUMANNS[5] zur Untersuchung unserer Frage die Methode STÖRRINGS[6] insbesondere für ältere Schüler anzuwenden, mochte ich nicht befolgen, einmal weil mir für 11jährige Volksschülerinnen das Material zu abstrakt ist, sodann weil 11jährige Kinder für Beobachtungen nach der „Methode der systematischen Selbstwahrnehmung" ganz ungeeignet sind.[7]

Bis zum Schlusse des Schuljahres standen mir 11 Monate zur Verfügung. Da es sich darum handelte, aufzuzeigen, ob Kinder durch ihre gewöhnliche Entwicklung und den gewöhnlichen Unterrichtsbetrieb befähigt sind, logische Schlüsse auszuführen, machte ich, um den Übungs-

---

[1] *6CgEPs* 2, S. 349. Leipzig 1914.

[2] MEUMANN bestritt mit EBER und WUNDT diese Ansicht. Siehe MEUMANN, a. a. O. 1. 1. Auflage, S. 256; 2. Auflage, S. 547.

[3] Siehe R. EISLER, „Wörterbuch der philosophischen Begriffe." 2, S. 294. Berlin 1904.

[4] Siehe CHR. SIGWART, „Logik." 1, S. 464. Tübingen 1904. Die weitere Literatur s. bei EISLER, a. a. O. 2, S. 295.

[5] a. a. O. 2. Auflage. 1, S. 549.

[6] STÖRRING, „Experim. Untersuchungen über einf. Schluſsprozesse." *ArGsPs* 11. S. 1ff. Leipzig 1908.

[7] Siehe H. SCHÜSSLER, „Die Methode der systematischen Selbstwahrnehmung." *PdFo* 1, S. 428. Leipzig 1913.

einflufs auszuschalten, jeden Monat nur einen Versuch. So kamen, einen Vorversuch abgerechnet, auf jede der drei Schlufsfiguren drei Versuche. Ich machte sie jeden ersten Dienstag im Monat in der deutschen Stunde (zweite Unterrichtsstunde.) Nur wenn der bezeichnete Tag in die Ferien fiel, nahm ich einen anderen, dessen zweite Unterrichtsstunde Deutsch war.

2. Vorversuch.

(4. V. 1915.)

Von den 60 Schülerinnen waren an diesem Tage 50 anwesend. Ich bezeichne sie im folgenden mit den Ziffern 1—50. Die Schülerinnen 1 bis 33 waren im normalen Alter von 11 Jahren. Die Schülerinnen 34—42 waren einmal sitzen geblieben, also 12 Jahre alt, und die Schülerinnen 43—50 waren zweimal sitzen geblieben, also 13 Jahre alt. Sie erhielten folgende Instruktion:

Ihr wifst aus der Rechenstunde, dafs man manchmal aus zwei Rechenaufgaben leicht eine dritte ableiten kann, z. B.

$$\begin{array}{r} 84 + 50 = 134 \\ 134 + \ \ 7 = 141 \\ \hline 84 + 57 = 141 \end{array}$$

(Das Beispiel wurde während des Sprechens an die Tafel geschrieben.)

Ebenso kann man aus zwei Sätzen manchmal einen dritten Satz ableiten, z. B.

Alle Raubtiere fressen Fleisch.

Der Wolf ist ein Raubtier.

Der Wolf frifst Fleisch.

(Auch dieses Beispiel wurde während des Sprechens an die Tafel geschrieben. Darauf wurden beide Beispiele weggeputzt.)

Pafst auf! Jetzt werde ich euch zwei neue Sätze zeigen, und ihr sollt mir den dritten Satz selbst finden. Auf das Wort „Schreibt!“ schreibt ihr den neuen Satz in euer Heft.

Schreibt euch nicht gegenseitig ab! Ich mache keine Noten. Ich will nur sehen, ob die Aufgabe zu schwer für euch ist oder nicht.

Versuch:

„Achtung!“ Die Tafel wurde herumgedreht, und die Sätze, die auf ihr standen, wurden von mir laut vorgelesen:

Alle Berge über 3000 m sind mit ewigem Schnee bedeckt.

Der Montblanc ist 4800 m hoch.

Nach einer Pause von ½ Minute kam der Befehl: „Schreibt!“ — „Wer fertig ist, macht das Heft zu! Einsammeln!“

Nach dem Einsammeln wurde der richtige Satz bekannt gegeben.

Ergebnis:

Von den 50 Vpn. hatten 32 oder 64% die Antwort richtig, 6 oder 12% hatten die Antwort falsch, und 12 oder 24% hatten gar keine Antwort. Wie sich die Leistungen auf die drei Altersstufen verteilen, ersieht man aus Tabelle 1.

Tabelle 1.
(Vorversuch.)
1. Schlufsfigur.

Alter		Antwort		
		richtig	falsch	keine
normal	11—12 J.	22	3	8
1× sitzen geblieben	12—13 „	5	2	2
2× „ „	13—14 „	5	1	2
	Sa.	32	6	12

Die sechs falschen Schlüsse stammen von den Vpn. 5, 6, 31; 39, 42; und 44. Sie lauteten: (Vp. 5.) Der Montblanc ist hoch. (Vp. 6.) Der Montblanc ist 4800 m hoch. (Vp. 31.) Die Zugspitze ist 3000 m hoch. (Vp. 39.) Hohe Berge sind mit Schnee bedeckt. (Vp. 42.) Die Monte Rosa ist 4600 m hoch. (Vp. 44.) Der Montblanc ist über 3000 m hoch.

3. Hauptversuche nach der 1. Schlufsfigur.

(1. VI., 1. VII. und 3. VIII. 1915.)

An den Versuchen nahm die ganze Klasse teil, verwertet aber wurden nur die Antworten von den 50 Kindern, die an dem Vorversuch teilgenommen hatten. Die Vordersätze waren folgende:

1. Hauptversuch.
   Alle Menschen sind sterblich.
   Ich bin ein Mensch.

2. Hauptversuch.
   Geister haben keinen Leib.
   Gott ist ein Geist.

3. Hauptversuch.
   Die Säugetiere haben warmes Blut.
   Der Walfisch ist ein Säugetier.

Die Instruktion lautete:

„Heft vor! Federhalter zurecht legen! Achtgeben! — Leitet wie neulich aus zwei Sätzen den dritten Satz ab! — Schreibt nicht ab, und sagt nicht vor! Ich will nur sehen, ob die Aufgabe zu schwer für euch ist oder nicht.“

Die Versuche selbst wurden genau wie der Vorversuch ausgeführt. Die Ergebnisse ersieht man aus Tabelle 2.

Tabelle 2.

(Hauptversuche nach der ersten Schlufsfigur.)

		Alter der Vp.	Antwort		
			richtig	falsch	keine
Erster Haupt-versuch	normal	11—12 J.	22	5	4
	1× sitzen gebl.	12—13 „	2	6	0
	2× „ „	13—14 „	5	1	2
		Sa.	29	12	6
Zweiter Haupt-versuch	normal	11—12 J.	19	5	4
	1× sitzen gebl.	12—13 „	4	2	1
	2× „ „	13—14 „	3	1	2
		Sa.	26	8	7
Dritter Haupt-versuch	normal	11—12 J.	17	6	3
	1× sitzen gebl.	12—13 „	5	2	0
	2× „ „	13—14 „	1	2	1
		Sa.	23	10	4

Die zwölf falschen Schlüsse des 1. Hauptversuches stammen von den Vpn. 1, 10, 14, 19, 28; 34, 36, 38, 39, 41, 42; und 47. Sie lauteten: (Vp. 1 u. 14.) Der Mensch ist sterblich. (Vp. 10.) Alle sind sterblich, und ich bin ein Mensch. (Vp. 19.) Menschen sind sterblich. (Vp. 28, 34 u. 36.) Alle Menschen müssen sterben. (Vp. 38.) Ich bin ein Mensch, und alle sind sterblich. (Vp. 39.) Alle Menschen müssen einmal sterben. (Vp. 41.) Jeder Mensch stirbt einmal. (Vp. 42.) Jeder ist ein Mensch, alle müssen sterben. (Vp. 47.) Ein Mensch ist sterblich.

Die acht falschen Schlüsse des 2. Hauptversuches stammen von den Vpn. 5, 8, 10, 24, 25; 36, 37; und 47. Sie lauteten: (Vp. 5.) Ein Geist ist Gott. (Vp. 8 und 24.) Ich habe einen Leib. (Vp. 10.) Gott hat einen Leib. (Vp. 25.) Geister haben einen Leib. (Vp. 36.) Geister sind nicht zu erblicken. (Vp. 37.) Geister kann man nicht sehen. (Vp. 47.) Alle Menschen haben einen Leib.

Die zehn falschen Schlüsse des 3. Hauptversuches stammen von den Vpn. 5, 7, 14, 23, 24, 25; 34, 41; 44 und 47. Sie lauteten: (Vp. 5, 34 u. 44.) Säugetiere haben warmes Blut. (Vp. 7.) Der Walfisch hat kaltes Blut. (Vp. 14.) Alle Tiere, die warmes Blut haben, sind Säugetiere. (Vp. 23.) Der Walfisch ist ein Säugetier. (Vp. 24.) Der Walfisch hat kein warmes Blut. (Vp. 25.) Der Walfisch ist kein Säugetier. (Vp. 41.) Alle Fische sind Säugetiere. (Vp. 47.) Alle Menschen haben Blut.

Die Leistungen der einzelnen Vpn. ersieht man aus Tabelle 3.

Tabelle 3.
(Leistungen der einzelnen Vpn. in den Versuchen nach der 1. Schlufsfigur.)

Vp.	Alter	Vorversuch	1. Hauptversuch	2. Hauptversuch	3. Hauptversuch
1	normal	r.	f.	r.	r.
2		r.	∾	∾	∾
× 3		r.	r.	r.	r.
4		r.	n.	r.	∾
5		f.	r.	f.	f.
6		f.	r.	n.	r.
7		n.	r.	r.	f.
8		r.	r.	f.	r.
9		n.	∾	n.	r.
10		r.	f.	f.	∾
×11		r.	r.	r.	r.
12		n.	r.	r.	r.
×13		r.	r.	r.	r.
14		n.	f.	r.	f.
15		n.	n.	n.	n.
16		r.	r.	∾	∾
×17		r.	r.	r.	r.
18		r.	r.	∾	∾
19		r.	f.	r.	r.
20		n.	r.	r.	r.
21		n.	n.	n.	n.
×22		r.	r.	r.	r.
23		r.	r.	r.	f.
24		r.	r.	f.	f.
25		n.	r.	f.	f.
×26		r.	r.	r.	r.
×27		r.	r.	r.	r.
28		r.	f.	∾	n.
29		r.	n.	r.	∾
×30		r.	r.	r.	r.
31		f.	r.	r.	r.
×32		r.	r.	r.	r.
33		r.	r.	∾	∾
34	1× sitzen geblieben	n.	f.	n.	f.
×35		r.	r.	r.	r.
36		r.	f.	f.	r.
37		r.	∾	f.	r.
38		r.	f.	∾	r.
39		f.	f.	r.	r.
40		n.	r.	r.	∾
41		r.	f.	r.	f.
42		f.	f.	∾	∾
43	2× sitzen geblieben	n.	r.	n.	∾
44		f.	r.	r.	f.
45		r.	n.	∾	∾
×46		r.	r.	r.	r.
47		r.	f.	f.	f.
48		r.	n.	∾	∾
49		r.	r.	r.	∾
50		n.	r.	n.	n.

r. = richtig. f. = falsch. n. = nichts. ∾ = gefehlt oder umgeschult.
× = alle Versuche richtig.

Aus den Tabellen 1 und 2 läfst sich eine neue Tabelle 4 ableiten, welche die Leistungen in Prozent enthält.

Tabelle 4.
(1. Schlufsfigur. Leistungen in %.)

		Vorversuch	1. Hauptversuch	2. Hauptversuch	3. Hauptversuch
Teilgenommen		50	47	41	37
Gefehlt:		0	3	9	13
Richtige Lösung	Absolut	32	29	26	23
	%	64	61,7	63,4	62,2
Falsche Lösung	Absolut	6	12	8	10
	%	12	25,5	19,5	27,0
Versagt	Absolut	12	6	7	4
	%	24	12,8	17,1	10,8

Die Tabelle 4 liefert mir den Beweis, dafs es mir im grofsen und ganzen gelungen ist, den Übungseinflufs auszuschalten.

Sie zeigt ferner, dafs durchschnittlich ²/₃ der gezogenen Schlüsse richtig waren, ein Ergebnis, das für STERN und gegen MEUMANN spricht.

Sucht man aber aus Tabelle 3 die Kinder heraus, die in allen 4 Versuchen richtig geschlossen haben, bei denen also das Schliefsen bereits einigermafsen sicher und geläufig ist, so kommt man zu einem anderen Bilde.

Unter den 33 Kindern im normalen Alter sind nur 9 (und zwar die Vpn. 3, 11, 13, 17, 22, 26, 27, 30 und 32), welche immer richtig geschlossen haben = 27,2%. Unter den 9 Kindern, welche einmal sitzen geblieben sind, ist 1 (Vp. 35), welches stets richtig geschlossen hat = 11,1%, und unter den 8 Kindern, welche zweimal sitzen geblieben sind, ist wiederum nur 1 (Vp. 46), welches immer logisch geschlossen hat = 12,5%.[1] Das gibt in einer Gesamtübersicht unter 50 Kindern nur 11 mit einem festen und geläufigen Schlufsvermögen = 22%. Dieses Ergebnis ist bedeutend schlechter als dasjenige aus Tabelle 4. Wir können es folgendermafsen ausdrücken:

Unter 50 Kindern im Alter von 11—13 Jahren sind nur 22% oder ¹/₅ in der Lage gewesen, in allen 4 Fällen richtig logisch zu schliefsen, ein Ergebnis, das eher zugunsten MEUMANNS als STERNS spricht.

Nun läfst sich gegen unser Material manches einwenden. Unter 50 Kindern haben wir 17 Sitzenbleiber. Dabei ist zu bedenken, dafs der normale Jahrgang, dargestellt durch die Vpn. 1—33, durch 5malige voraus-

[1] In Tabelle 3 sind die betreffenden Kinder mit einem X versehen.

gegangene Versetzungen von den schlechten und schlechtesten Schülerinnen befreit worden ist. Wir werden der Wahrheit doch näher sein, wenn die schlechten Leistungen unserer Sitzenbleiber mitverrechnet werden. Da die einfachen und doppelten Sitzenbleiber, sowie die der Hilfsschule Überwiesenen des normalen Jahrgangs jünger (und [Hilfsschule] dümmer) sind als unsere mitverrechneten Sitzenbleiber, so dürften deren Leistungen eher schlechter als besser sein.

Andererseits sind unsere Zahlen etwas getrübt und vielleicht auch gedrückt dadurch, dafs bei den letzten Versuchen einige Kinder fehlten, die bei den ersten Versuchen richtig geschlossen haben. Ich denke an die Vpn. 16, 18, 33 und 49.

Setzen wir dieses Minus — allerdings mit einer gewissen Willkür — jenem Plus von vorhin gleich, so können wir unser Ergebnis aus Tabelle 3 aufrechterhalten.

Zusammenfassend, glaube ich, sagen zu dürfen:

Von meinen Versuchspersonon (Kindern im Alter von 11—13 Jahren) konnte sicher ungefähr $^1/_5$ nach der 1. Schlufsfigur logisch schliefsen. Rechnet man die Leistungen derjenigen Kinder hinzu, deren Schlufsvermögen noch nicht fest und sicher ist, so sind es im Durchschnitt $^2/_3$, die richtig schliefsen.

Die falschen Schlüsse, auf die ich nicht näher eingehen will, zeigen uns im grofsen und ganzen zweierlei:

1. Eine Reihe von Kindern fafst die Vordersätze auf, dreht und wendet sie nach allen Seiten, um sie dann in anderer Reihenfolge oder vollständig unverändert niederzuschreiben.

2. Eine andere Gruppe bildet mehr oder weniger geläufige, inhaltlich richtige und inhaltlich falsche Assoziationen und schreibt sie nieder.[1]

Interessant ist darauf hinzuweisen, dafs die Vpn. 15 und 21 in allen 4 Versuchen versagt und auch nicht ein einziges Mal einen Schlufs versucht haben.

4. Hauptversuche nach der 2. Schlufsfigur.

(7. IX., 14. X. und 2. XI. 1915.)

Die Versuche wurden in derselben Weise ausgeführt wie früher. Die Vordersätze lauteten:

4. Hauptversuch.
   Kein Kraut hat einen holzigen Stamm.
   Jede Pappel hat einen holzigen Stamm.

5. Hauptversuch.
   Kein See ist ein fliefsendes Gewässer.
   Jeder Bach ist ein fliefsendes Gewässer.

---

[1] Siehe Meumann und Schüssler, a. a. O. — Ich rechne hierzu auch die ungültigen und sinnlosen Sätze, um das Eindringen in Einzelheiten zu vermeiden.

6. Hauptversuch.

Kein Bruch ist eine ganze Zahl.

Jeder Grundfaktor ist eine ganze Zahl.

Der Schlufs nach der 2. Figur in der obigen Form ist schon für den Erwachsenen um einen Grad schwieriger als die Schlüsse nach der 1. Figur. Für die Kinder wird die Schwierigkeit noch gröfser sein. Diese Ahnung hat sich bestätigt. Die Leistungen sind, wie die Tabellen 5, 6 und 7 zeigen, bedeutend zurückgegangen. Ich gebe dem verneinenden Vordersatz die Schuld. Ich hätte lieber Vordersätze nach folgendem Muster geboten:

Die Säugetiere haben warmes Blut und bringen lebendige Jungen zur Welt.

Der Walfisch hat warmes Blut und bringt lebendige Jungen zur Welt.

Der Walfisch ist ein Säugetier.

Die Schwierigkeit solcher Schlüsse ist geringer und ungefähr derjenigen der 1. Schlufsfigur gleich. Aber ich befürchtete bei den Logikern anzustofsen, die für die 2. Schlufsfigur folgende Regel aufgestellt haben: 1. Der Obersatz mufs allgemein, 2. eine Prämisse negativ und 3. der Schlufssatz verneinend sein[1] — und die von den 16 möglichen Modis nach der 2. Figur nur die Modi „Cesare", „Camestres", „Festino" und „Baroco" gelten lassen.[2] Mein Walfischschlufs hat zum Obersatz ein Identitätsurteil[3] und entspricht deshalb nicht mehr dem Aristotelischen Schulschlufs, auf den Meumann[4] sich ausdrücklich bezogen hat. Trotz der Stütze, die ich an Wundt[5] gefunden hätte, entschlofs ich mich nach langem Zögern doch, der aristotelisch-scholastischen Logik Genüge zu leisten und die schon genannten Vordersätze meinen Kindern als Versuchsmaterial zu bieten.

In den Tabellen 5, 6 und 7, die genau so gebaut sind wie die Tabellen 2, 3 und 4, gebe ich die Zahlen über die Leistung in diesen Versuchen.

Die 18 falschen Schlüsse des 4. Hauptversuches stammen von den Vpn. 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 16, 22, 24, 28, 29, 30; 41; 44, 46, 47 und 49. Sie lauten: (Vp. 5.) Die Pappel ist grofs. (Vp. 12.) Die Pappel ist hoch. (Vp. 6 und 16.) Also hat die Pappel einen holzigen Stamm. (Vp. 7.) Das Kraut hat einen holzigen Stamm. (Vp. 30.) Ein Kraut hat einen holzigen Stamm. (Vp. 47.) Alle Kräuter haben einen Stamm. (Vp. 8.) Die Bäume haben keinen holzigen Stamm. (Vp. 44.) Die Bäume haben einen holzigen Stamm. (Vp. 10.) Hat keinen holzigen Stamm. (Vp. 41.) Keine Pappel

---

[1] Siehe R. Eisler, a. a. O. 2, S. 294, und die gebräuchlichen Bücher der „Logik" wie J. St. Mill, „System der deduktiven und induktiven Logik." Übersetzt von J. Schiel. 1, S. 200. Braunschweig 1868. — C. Prantl, „Geschichte der Logik im Abendlande." 1, S. 274. Leipzig 1855. — Fr. Überweg, „System der Logik und Geschichte der logischen Lehren." S. 296 ff. 2. Aufl. Bonn 1865 und andere.

[2] Siehe R. Eisler, a. a. O. 2, S. 296; 1, S. 178, 160, 333 und 121.

[3] W. Wundt, „Logik." 1, S. 182 ff. 3. Aufl. Stuttgart 1906.

[4] Siehe Einleitung, S. 1.

[5] a. a. O. 1, S. 298.

hat einen holzigen Stamm. (Vp. 13.) Die Pappel hat einen holzigen Stamm. (Vp. 22.) Nur die Pappel hat einen holzigen Stamm. (Vp. 24.) Also haben beide einen holzigen Stamm. (Vp. 28.) Alle Bäume haben holzige Stämme. (Vp. 29.) Alle beide haben holzige Stämme. (Vp. 46.) Jede Pflanze hat einen holzigen Stamm. (Vp. 49.) Der Stamm der Pappel ist holzig.

Tabelle 5.
(Hauptversuche nach der 2. Schlufsfigur.)

		Alter der Vpn.	Antwort		
			richtig	falsch	keine
4. Hauptversuch	normal	11—12 J.	12	13	4
	1 × sitzen geblieben	12—13 „	3	1	1
	2 × „ „	13—14 „	0	4	3
		Sa.	15	18	8
5. Hauptversuch	normal	11—12 J.	10	12	3
	1 × sitzen geblieben	12—13 „	2	2	2
	2 × „ „	13—14 „	2	2	2
		Sa.	14	16	7
6. Hauptversuch	normal	11—12 J.	7	16	4
	1 × sitzen geblieben	12—13 „	1	4	2
	2 × „ „	13—14 „	1	5	2
		Sa.	9	25	8

Die 16 falschen Schlüsse des 5. Hauptversuches stammen von den Vpn. 1, 3, 5, 6, 14, 15, 16, 17, 24, 25, 28, 29; 38, 41; 44 und 49. Sie lauteten; (Vp. 1.) Jeder Bach ist ein See. (Vp. 3.) Ein Bach ist ein See. (Vpn. 5, 15 und 25.) Der Bach ist ein fliefsendes Gewässer. (Vp. 44.) Jeder Bach ist ein fliefsendes Gewässer. (Vp. 6 und 14.) Der See ist ein fliefsendes Gewässer. (Vp. 41.) Jeder See ist ein fliefsendes Gewässer. (Vpn. 16, 29 und 49.) Also ist der See kein Bach. (Vp. 17.) Bach und See sind fliefsende Gewässer. (Vp. 38.) Der See und der Bach ist ein fliefsendes Gewässer. (Vp. 24.) Der See ist kein fliefsendes Gewässer. (Vp. 28.) Das Meer ist auch ein fliefsendes Gewässer.

Die 25 falschen Schlüsse des 6. Hauptversuches stammen von den Vpn. 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 21, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32; 36, 38, 39, 41; 44, 46, 47, 49 und 50. Sie lauteten: (Vpn. 3, 8, 32 und 38.) Ein Bruch ist kein Grundfaktor. (Vpn. 11, 30 und 46.) Der Bruch ist kein Grundfaktor. (Vp. 47.) Also ist der Bruch kein Grundfaktor. (Vp. 36.) Jeder Bruch ist kein Grundfaktor. (Vpn. 23, 24, 27.) Kein Bruch ist ein Grundfaktor. (Vp. 6.) Kein Bruch ist eine ganze Zahl. (Vp. 39.) Ein Bruch ist eine ganze Zahl. (Vp. 21.) Jeder Bruch ist eine ganze Zahl.

Tabelle 6.

(Leistungen der einzelnen Vpn. in den Versuchen nach der 2. Schlufsfigur.)

Vpn.	Alter	4. Hauptvers.	5. Hauptvers.	6. Hauptvers.
1	normal	r.	f.	r.
2		n.	~	~
× 3		r.	f.	f.
4		~	~	~
5		f.	f.	f.
6		f.	f.	f.
7		f.	~	f.
8		f.	r.	f.
9		r.	r.	~
10		f.	~	f.
×11		r.	~	f.
12		f.	~	r.
×13		f.	r.	r.
14		n.	f.	f.
15		~	f.	n.
16		f.	f.	n.
×17		r.	f.	r.
18		~	n.	r.
+19		r.	r.	r.
20		r.	r.	~
21		n.	n.	f.
×22		f.	~	n.
23		r.	n.	f.
24		f.	f.	f.
25		n.	f.	n.
×26		r.	r.	r.
×27		r.	r.	f.
28		f.	f.	f.
29		f.	f.	~
×30		f.	r.	f.
31		r.	r.	f.
×32		r.	r.	f.
33		~	~	~
34	1× sitzen geblieben	~	n.	n.
×35		r.	~	r.
36		n.	r.	f.
37		r.	r.	~
38		~	f.	f.
39		r.	n.	f.
40		~	~	n.
41		f.	f.	f.
42		~	~	~
43	2× sitzen geblieben	n.	n.	n.
44		f.	f.	f.
45		n.	r.	f.
×46		f.	~	f.
47		f.	r.	f.
48		~	~	n.
49		f.	f.	r.
50		n.	n.	f.

r. = richtig. f. = falsch. n. = nichts. ~ = gefehlt oder umgeschult.
× = alle Versuche der 1. Schlufsfigur richtig.
\+ = „ „ „ 2. „ „

(Vp. 41.) Jeder Bruch ist ein Grundfaktor. (Vp. 31.) Jeder Grundfaktor ist ein Bruch. (Vp. 28.) Also ist ein Grundfaktor eine ganze Zahl. (Vpn. 7 und 45.) Der Grundfaktor ist eine ganze Zahl. (Vp. 5.) Jeder Bruch und jeder Grundfaktor ist eine ganze Zahl. (Vpn. 14 und 50.) Jedes ist eine Zahl. (Vp. 10.) Ist eine ganze Zahl. (Vp. 44.) Eine ganze Zahl ist ein Grundfaktor.

Dieses fürchterliche Durcheinander von falschen Schlüssen samt der hohen Zahl von 25 erkläre ich mir dadurch, dafs die Begriffe „Ganze Zahl", „Grundfaktor" und „Bruch" den Kindern nicht so recht geläufig waren Der Fehler liegt im Versuchsmaterial. Ich konnte ihn aber nicht vorhersehen.

Tabelle 7.
(2. Schlufsfigur. Leistungen in %.)

		4. Hauptvers.	5. Hauptvers.	6. Hauptvers.
Teilgenommen		41	37	42
Gefehlt		9	13	8
Richtige Lösung	Absolut	15	14	9
	%	36,6	37,8	21,4
Falsche Lösung	Absolut	18	16	25
	%	43,9	43,3	59,5
Versagt	Absolut	8	7	8
	%	19,5	18,9	19,1

Während von den Schlüssen nach der 1. Schlufsfigur durchschnittlich $^2/_3$ der gezogenen Schlüsse richtig waren, ist von den Schlüssen nach der 2. Schlufsfigur durchschnittlich nur noch $^1/_3$ richtig.

Sucht man aber aus Tabelle 6 die Kinder heraus, die alle Schlüsse nach der 2. Schlufsfigur richtig gezogen haben, so sind es nur zwei, die Vp. 19 und 26.[1] Das sind, in % ausgedrückt, für den normalen Jahrgang 6,06% und für alle 50 Vpn. 4%.

Unter demselben Vorbehalt wie bei der 1. Schlufsfigur fasse ich das Ergebnis folgendermafsen zusammen:

Von meinen Versuchspersonen (Kindern im Alter von $11^1/_2$—$13^1/_2$ Jahren) konnte sicher nur ungefähr $^1/_{25}$ nach der 2. Schlufsfigur logisch schliefsen. Rechnet man die Leistungen derjenigen Kinder hinzu, deren Schlufsvermögen noch nicht fest und sicher ist, so ist es im Durchschnitt $^1/_3$, das richtig schliefst.

Aufser den bei der 1. Schlufsfigur schon erwähnten Fehlern ist ein neuer aufgetaucht. Aus der Schlufsfigur

[1] Siehe auch Vpn. 9, 20, 35 und 37 in Tabelle 6.

P — M
S — M
―――――
S — P

wurde die Figur

S — M
P — M
―――――
S — P

gemacht. Wir werden diesem Fehler in noch verstärktem Maſse bei der 4. Schluſsfigur begegnen und uns dort erst eingehender mit ihm beschäftigen.

Die Vpn. 15 und 21, die bei der 1. Schluſsfigur vollständig versagt hatten, haben bei der 2. Schluſsfigur sich je einmal aufgerafft, einen Schluſs zu versuchen, der leider bei beiden verunglückt ist. Ganz versagt haben dafür die Vpn. 34 und 43, die bei der 1. Schluſsfigur schon sehr wenig geleistet hatten.

5. Hauptversuche nach der 3. Schluſsfigur.

(7. 12., 7. 1. und 1. 2. 1916.)

Das Versuchsmaterial war folgendes:

7. Hauptversuch.
   Die Neger haben eine schwarze Haut.
   Die Neger sind Menschen.

8. Hauptversuch.
   Die Adler fressen Fleisch.
   Die Adler sind Vögel.

9. Hauptversuch.
   Die Heiden verehren viele Götter.
   Die Heiden sind Menschen.

Da bei der 3. Schluſsfigur der Schluſssatz „partikulär“ sein muſs, so war in den Leistungen der Kinder noch ein weiterer Rückschritt zu erwarten. Bei dem 7. und 8. Versuch sind die Leistungen tatsächlich, wie die Tabellen 8, 9 und 10 zeigen, bedeutend zurückgegangen. Bei dem 9. Versuch sind die Leistungen aber bedeutend in die Höhe geschnellt. Sie erreichen ungefähr die durchschnittliche Höhe der Leistungen nach der 2. Schluſsfigur. Ich führe dieses Emporschnellen auf den Übungseinfluſs zurück. Die Kinder haben wenigstens teilweise, wie man zu sagen pflegt, den „Dreh“ herausgekriegt und richtig partikulär geschlossen. Um diesen Versuchsfehler auszuschalten, dürfte sich bei der Wiederholung dieser Versuche empfehlen, die Schluſsfiguren den Kindern in buntem Wechsel darzubieten.

Die Ergebnisse der Versuche sind enthalten in den Tabellen 8, 9 und 10.

Tabelle 8.
(Hauptversuche nach der 3. Schlufsfigur.)

		Alter der Vp.	Antwort		
			richtig	falsch	keine
7. Hauptversuch	normal	11—12 J.	2	17	9
	1 × sitzen gebl.	12—13 „	1	7	0
	2 × „ „	13—14 „	1	5	1
		Sa.	4	29	10
8. Hauptversuch	normal	11—12 J.	3	16	3
	1 × sitzen gebl.	12—13 „	0	8	0
	2 × „ „	13—14 „	0	7	1
		Sa.	3	31	4
9. Hauptversuch	normal	11—12 J.	10	15	2
	1 × sitzen gebl.	12—13 „	2	4	0
	2 × „ „	13—14 „	1	5	1
		Sa.	13	24	3

Die 29 falschen Schlüsse des 7. Hauptversuches stammen von den Vpn. 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 17, 20, 21, 22, 24, 28, 29, 30, 31; 34, 36, 37, 38, 39, 41, 42; 43, 44, 45, 48 und 49. Sie lauteten: (Vpn. 3, 22 und 28.) Also sind die Neger schwarze Menschen. (Vpn. 13, 17, 29, 30, 41, 45, 48 und 49.) Die Neger sind schwarze Menschen. (Vpn. 6 und 20.) Sie haben eine schwarze Haut. (Vp. 10.) Eine schwarze Haut haben die Neger. (Vpn. 4, 43 und 44.) Die Neger sind Menschen und haben eine schwarze Haut. (Vp. 42.) Die Neger sind Menschen mit schwarzer Haut. (Vp. 38.) Die Negermenschen haben eine schwarze Haut. (Vp. 24.) Die Menschen, die eine schwarze Haut haben, sind die Neger. (Vp. 36.) Menschen mit schwarzer Haut sind Neger. (Vp. 39.) Ein Neger, welcher eine schwarze Haut hat, ist ein Mensch. (Vp. 9.) Die schwarzen Menschen sind Neger. (Vp. 34.) Die Neger sind braun. (Vp. 8.) Wir haben eine weifse Haut. (Vp. 31.) Jeder Mensch ist kein Neger. (Vp. 21) Alle Menschen sind keine Neger. (Vp. 37.) Wir haben keine schwarze Haut und sind auch Menschen. (Vp. 5.) Die Neger haben nur eine schwarze Haut, sonst sind sie wie wir.

Die 31 falsche Schlüsse des 8. Hauptversuches stammen von den Vpn. 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 18, 20, 22, 26, 27, 28, 31, 32; 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42; 43, 44, 45, 46, 47, 48 und 50. Sie lauteten: (Vpn. 1, 6, 18, 26 und 31.) Die Vögel fressen Fleisch. (Vp. 39.) Vögel fressen Fleisch. (Vp. 47.) Alle Vögel fressen Fleisch. (Vp. 38.) Alle Raubvögel fressen Fleisch. (Vpn. 36, 41, 42, 45 und 50.) Die Adler sind Vögel und fressen Fleisch. (Vpn. 9, 28 und 48.) Die Adler sind Raubvögel. (Vpn. 34 und 44.)

Tabelle 9.
(Leistungen der einzelnen Vpn. in den Versuchen nach der 3. Schlufsfigur.)

	Vp.	Alter	7. Hauptversuch	8. Hauptversuch	9. Hauptversuch
	1		n.	f.	r.
	2		∼	∼	∼
×	3		f.	∼	f.
	4		f.	∼	f.
	5		f.	f.	f.
	6		f.	f.	f.
	7		n.	f.	r.
	8		f.	f.	r.
	9		f.	f.	r.
	10		f.	∼	f.
×	11		n.	f.	f.
	12		∼	∼	∼
×	13		f.	f.	f.
	14		n.	n.	f.
	15		n.	∼	n.
	16		n.	∼	f.
×	17	normal (1–33)	f.	r.	r.
	18		∼	f.	∼
⊕	19		r.	r.	r.
	20		f.	f.	f.
	21		f.	n.	f.
×	22		f.	f.	f.
	23		r.	∼	r.
	24		f.	∼	f.
	25		n.	n.	r.
⊠	26		n.	f.	f.
×̄	27		∼	f.	∼
	28		f.	f.	∼
	29		f.	∼	n.
×	30		f.	r.	r.
	31		f.	f.	f.
×	32		n.	f.	r.
	33		∼	∼	∼
	34		f.	f.	∼
×	35		r.	∼	f.
	36		f.	f.	r.
	37	1× sitzen geblieben (34–42)	f.	f.	f.
	38		f.	f.	f.
	39		f.	f.	r.
	40		∼	f.	f.
	41		f.	f.	∼
	42		f.	f.	∼
	43		f.	f.	f.
	44		f.	f.	∼
	45		f.	f.	f.
×	46	2× sitzen geblieben (43–50)	∼	f.	f.
	47		r.	f.	r.
	48		f.	f.	f.
	49		f.	n.	f.
	50		n.	f.	n.

r. = richtig. f. = falsch. n. = nichts. ∼ = gefehlt oder umgeschult.
× = alle Versuche der 1. Schlufsfigur richtig.
+ = „ „ „ 2. „ „
○ = „ „ „ 3. „ „

Der Adler ist ein Raubvogel. (Vp. 13.) Es sind Raubvögel. (Vp. 7.) Sie sind Raubtiere. (Vp. 11, 27 und 32.) Die Adler sind fleischfressende Vögel. (Vp. 22.) Die Adler sind Fleischfresser. (Vp. 5.) Die Vögel, welche Adler genannt sind, fressen Fleisch. (Vp. 46.) Der Adler ist ein Raubvogel. Der Raubvogel frifst Fleisch. (Vp. 40.) Die Adler fressen nur Fleisch. Die Adler sind Vögel, die in der Luft fliegen. (Vp. 20.) Die Adler fressen keine Vögel. (Vp. 43.) Die Adler fressen Vögel. (Vp. 8.) Andere Vögel fressen kein Fleisch. (Vp. 37.) Die Kanarienvögel sind auch Vögel und fressen kein Fleisch.

Die 24 falschen Schlüsse des 9. Hauptversuches stammen von den Vpn. 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 16, 20, 21, 22, 24, 26, 31; 35, 37, 38, 40; 43, 45, 46, 48 und 49. Sie lauteten: (Vp. 3 und 22.) Die Heiden sind schwarze Menschen. (Vp. 5 und 46.) Wir verehren nur einen Gott. (Vp. 35 und 37.) Wir sind auch Menschen und verehren keine Götter. (Vp. 43.) Die Heiden sind auch Menschen wie wir. (Vp. 24.) Die Heiden verehren Götter, sie sind aber Menschen. (Vp. 45.) Die Heiden verehren die Götter. Die Heiden sind auch Menschen. (Vp. 38 und 49.) Die heidnischen Menschen verehren viele Götter. (Vp. 48.) Die Heiden, die Menschen sind, verehren viele Götter. (Vp. 10.) Die Heiden haben viele Götter. (Vp. 31.) Alle Menschen sind keine Heiden. (Vp. 20.) Nicht alle Menschen sind Heiden. (Vp. 21.) Nicht alle Heiden sind Menschen. (Vp. 26.) Also gibt es Menschen, die Götter verehren. (Vp. 14.) Die Götter sind Menschen. (Vp. 40.) Die Heiden sind Menschen, die viele Götter verehren. (Vp. 4.) Die Heiden sind Menschen und verehren Götter. (Vp. 6.) Alle Heiden sind Menschen. (Vp. 11.) Etliche Heiden verehren viele Götter. (Vp. 16.) Also sind die Heiden keine Götter. (Vp. 13.) Einige Heiden beten keine Götter an.

Tabelle 10.

(3. Schlufsfigur. Leistungen in %.)

		7. Hauptvers.	8. Hauptvers.	9. Hauptvers.
Teilgenommen		43	38	40
Gefehlt		7	12	10
Richtige Lösung	Absolut	4	3	13
	%	9,3	7,9	32,5
Falsche Lösung	Absolut	29	31	24
	%	67,4	81,6	60,0
Versagt	Absolut	10	4	3
	%	23,3	10,5	7,5

Während von den Schlüssen nach der 1. Figur durchschnittlich $^2/_3$, von den Schlüssen nach der 2. Figur durchschnittlich $^1/_3$ richtig waren,

ist von den Schlüssen nach der 3. Figur nur noch durchschnittlich 1/6 richtig.[1]

Sucht man aber aus Tabelle 9 die Kinder heraus, die alle Schlüsse nach der 3. Schlufsfigur richtig gezogen haben, so ist es nur 1, die Vp. 19.[2] Das sind, in % ausgedrückt, für den normalen Jahrgang 3,03% und für alle 50 Vp. 2%.

Unter demselben Vorbehalt wie früher läfst sich das Ergebnis folgendermafsen zusammenfassen:

Von meinen Versuchspersonen (Kindern im Alter von 12—14 Jahren) konnte sicher nur 1/50 nach der 3. Schlufsfigur schliefsen. Rechnet man die Leistungen derjenigen Kinder hinzu, deren Schlufsvermögen noch nicht fest und sicher ist, so ist es im Durchschnitt 1/6 (oder abzüglich des 9. Hauptversuches 1/12), das richtig schliefst.

Vollständig versagt hat nur Vp. 15, die bis jetzt nur ein einziges Mal im 5. Hauptversuch, einen Schlufs zu ziehen, versucht hat.

6. Probeversuch nach der 4. Schlufsfigur.

Da ich Zeit hatte, im Monat März noch einen Versuch zu machen, so entschlofs ich mich, einen Probeversuch nach der 4. Schlufsfigur auszuführen.

Ausgeführt wurde er am 7. 3. 1916. Die Vordersätze lauteten:

Alle Eidechsen sind Kriechtiere.
Alle Kriechtiere sind Wirbeltiere.

Es nahmen 44 Vpn. daran teil. Es fehlten die Vpn. 2, 6, 12, 14, 33 und 37. Richtig geschlossen hat nicht ein einziges Kind. Versagt haben die Vpn. 25 und 45.

Die 42 falschen Schlüsse lauteten: (Vpn. 1, 4, 11, 13, 17, 19, 20, 23, 24, 29, 32, 34, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 48 und 49.) Alle Eidechsen sind Wirbeltiere. (Vpn. 22, 28 und 38.) Alle Eidechsen sind Kriech- und Wirbeltiere. (Vpn. 7, 15, 18 und 30.) Alle Eidechsen sind Kriechtiere. (Vp. 21.) Nicht alle Tiere sind Kriechtiere. (Vp. 27.) Nicht alle Tiere sind Wirbeltiere. (Vpn. 9, 36 und 42.) Alle Kriechtiere sind Wirbeltiere. (Vp. 8.) Weichtiere sind keine Kriechtiere. (Vp. 3.) Alle Schlangen sind Kriech- und Wirbeltiere. (Vp. 16.) Also ist die Eidechse kein Weichtier. (Vp. 10.) Alle Eidechsen und Kriechtiere sind Wirbeltiere. (Vp. 5.) Die Eidechse ist kein Wirbeltier, sondern ein Weichtier. (Vp. 46.) Die Eidechse ist ein Kriechtier, nicht alle Kriechtiere sind Wirbeltiere. (Vp. 26.) Also sind die Wirbeltiere auch Kriechtiere. (Vp. 31.) Manche Wirbeltiere sind Kriechtiere. (Vp. 50.) Einige von ihnen sind Wirbel- und Kriechtiere.

Die zuerst angeführten 21 Schlüsse sind zwar falsch, aber nicht ausgesprochen unlogisch. Die 21 Kinder haben den Subjektsbegriff in den

---

[1] Setzt man den 9. Hauptversuch als nicht gleichwertig aufser Rechnung, so sind es gar nur 1/11 oder 1/12.

[2] Siehe auch Vp. 23 in Tabelle 9.

Obersatz verlegt.[1] WUNDT erklärt die Vorausnahme des Subjektsbegriffes in die 1. Prämisse für durchaus naturgemäfs (wenigstens für sehr viele Fälle) und für eine sehr begreifliche Gewohnheit unseres Denkens.[2] Von diesem Standpunkt aus müfsten wir die in Frage stehenden 21 Schlüsse als richtig anerkennen. Wir bekämen dann aber zweierlei Mafsstäbe, die wir nicht anlegen wollen, um Unklarheiten zu vermeiden.

Ich war nun äufserst gespannt, wie wohl Erwachsene sich gegenüber der 4. Schlufsfigur verhalten würden. Ich machte deshalb am 15. 3. mit 12 erwachsenen Personen einen Kontrollversuch. Die Teilnehmer waren 5 Akademiker (1 Psychologe, 1 Philologe, 1 Chemiker, 2 Zoologen), 3 seminarisch gebildete Lehrerinnen, 3 seminarisch gebildete Lehrer und 1 Person mit Volksschulbildung. Alle 12 erwachsenen Personen folgerten: Alle Eidechsen sind Wirbeltiere.

7. Zusammenfassung.

Die Hauptergebnisse meiner Untersuchung kann ich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Unter meinen 50 Vpn., Mädchen im Alter von 11—14 Jahren, war nicht eine einzige, die alle Schlüsse richtig ziehen konnte.

2. Die besten Leistungen wiesen die Vpn. 19 und 35 auf, die, abgesehen von dem Probeversuch nach der 4. Schlufsfigur, nur je ein einziges Mal falsch schlossen. Allerdings hatte Vp. 35 an 2 Versuchen nicht teilgenommen.

3. Nach der 1. Schlufsfigur konnte $^1/_5$ der Vpn. sicher schliefsen. Rechnet man die Leistungen der noch unsicheren Vpn. hinzu, so konnten ungefähr $^2/_3$ richtig schliefsen.

4. Nach der 2. Schlufsfigur konnte nur $^1/_{25}$ der Vpn. richtig und sicher schliefsen. Rechnet man wieder die Leistungen der noch unsicheren Vpn. hinzu, so konnte durchschnittlich $^1/_3$ richtig schliefsen.

5. Nach der 3. Schlufsfigur schlofs richtig und sicher nur noch $^1/_{50}$. Unter Hinzurechnung der Leistung noch unsicherer Vpn. erhöht sich der Bruchteil auf $^1/_6$.

6. Nach der 4. Schlufsfigur konnte keine einzige Vp. richtig schliefsen, weder die 50 Schülerinnen, noch die 12 Erwachsenen.

* * *

Anmerkung:

Sollten die Kriegs- und Schulverhältnisse eine Fortsetzung der Versuche mit denselben Vpn. gestatten, so werde ich darüber im nächsten Jahr an dem gleichen Ort berichten.

---

[1] Siehe S. 491.

[2] W. WUNDT, „Logik.“ Bd. 1, S. 292. 3. Aufl. Stuttgart 1906.

Ein System des psychologischen Konszientialismus.

Von R. Baerwald.

Seit mehreren Jahrzehnten machen sich in der psychologischen Literatur Bestrebungen geltend, die von der älteren Assoziationspsychologie abrücken, weil sie ihnen zu weit über den Befund der Selbstwahrnehmung hinausgeht, zu viel Hypothetisches einmengt. Das neue Buch von Richard Müller-Freienfels „Das Denken und die Phantasie“[1] denkt diese Ansätze einer konszientialistischen Psychologie rücksichtslos zu Ende und vereinigt sie zu einem neuen, der Assoziationspsychologie strikt entgegengesetzten System von unerhörter Kühnheit. Weder Freund noch Gegner jener Umbildungsbestrebungen wird an diesem Buche, das einen kritischen Punkt in der Entwicklung unserer Wissenschaft darstellt, vorübergehen können.

Seinen Ausgang nahm M.-Fr. vom Pragmatismus, von jener Erkenntnistheorie, die die Wahrheit einer Überzeugung dem Werte gleichsetzt, den sie für Willen und Lebenserhaltung besitzt. Nun ist es in der Geschichte der Philosophie ein üblicher Vorgang, dafs die Erkenntnistheorie auf die Psychologie abfärbt, dafs die Funktion, der man die Wahrheitserkenntnis zuschreibt, auch für die psychologisch grundlegende erklärt wird; man denke an die engen Beziehungen von Empirismus und Sensualismus! Ganz ebenso wurde M.-Fr. vom erkenntnistheoretischen Pragmatismus hinübergezogen zu einem antiintellektualistischen Voluntarismus und Aktivismus, Wille und Bewegung im Bunde mit den Gefühlen sollen bei ihm das ganze geistige Leben bestreiten, die Vorstellung tritt in den Hintergrund. Der Kampf gegen die Assoziationspsychologie, die möglichst viel aus der Mechanik der Vorstellungen erklären will, war hiermit eröffnet. — Im höheren, vollständigen „Reflexbogenvorgang“ pflegt der Anfang, d. h. die auslösende Empfindung, und das Ende, die resultierende Willenshandlung, ins Bewufstsein zu treten, die Mitte dagegen, die oft blitzartig sich abspielenden interkurrenten Vorstellungsverläufe vollziehen sich häufig unbewufst. Nahm man also den konszientialistischen Gedankengang auf, hielt man die Annahme unbewufster Vorstellungen für unberechtigt, so wurde der Anschein erweckt, als bestände das geistige Leben fast nur noch aus Empfindung, Gefühl und Wollen, der Konszientialismus bot sich also als bester Bundesgenosse des Voluntarismus und Aktivismus an. Wenn M.-Fr. sich zu ihm bekannte, so hatte er zugleich den Vorteil, sich auf die erwähnten zeitgemäfsen Richtungen stützen und zahlreiche Quellen in seinen Strom leiten zu können. Als seine wichtigsten Vorgänger kommen namentlich W. James, Betz und Bühler in Betracht.

Als Einwand gegen die unbewufsten Vorstellungen, mit denen die Assoziationspsychologie operiert, verwendet M.-Fr. die Tatsache, dafs von den zahllosen anschaulichen Einzelvorstellungen, die nach Ziehen beim Denken eines Begriffs unbewufst mitanklingen sollen, nur wenige sehr unvollständige Bilder sich mit Absicht ins Bewufstsein heben lassen.

[1] Leipzig. J. A. Barth. 1916. 341 S.

Allein das Unbewufste wird M.-Fr. damit ebensowenig los wie alle früheren Konszientialisten. Er setzt das Denken aus „Stellungnahmen", aus Kombinationen überaus differenzierter Gefühle und Tätigkeitsansätze zusammen, die auch nur so selten und unvollständig durch die Selbstwahrnehmung nachzuweisen sind, dafs er sich gegen den Vorwurf zu wehren hat, mit ihnen „ein metaphysisches Element in die Psychologie einzuschmuggeln". Und dieses neue Unbewufste hat überdies, wie bei allen früheren Ersatzversuchen der gleichen Art, noch den Nachteil, dafs es nicht, wie die Annahmen der Assoziationspsychologie, die geistige Leistung wirklich erklärt und verständlich macht, dafs es also die Hypothesenbildung gar nicht lohnt.

Die Leugnung unbewufster Vorstellungen führt nun dazu, die Vorstellung überhaupt auf ein kleines, für die Zwecke des Denkens wertloses Reservatgebiet einzuschränken. Nur noch anschauliche Reproduktionen werden anerkannt. Wortvorstellungen gibt es nicht, statt ihrer nur Bewegungsansätze des Sprechens. Relationsvorstellungen wie „klein, grofs, doch, aber" sind in Wahrheit Gefühle oder körperliche Attitüden. Auch von den anschaulichen Reproduktionen scheiden bei näherem Zusehen diejenigen der niederen Sinne aus. Bewegungsvorstellung z. B. ist nur Empfindung von Bewegungsansätzen; wenn ich den G e r u c h einer Teerose vorzustellen glaube, so habe ich ein entsprechendes Gefühl, ferner eine „Einstellung", ein innerliches, gefühlsmäfsiges „Gerichtetsein" auf den „gemeinten" Geruch, und dieses Streben führt, um sich zu „materialisieren", zu Bewegungen, zum Einziehen von Luft durch die Nase, und umgibt sich dadurch mit ganz heterogenen „Ersatzempfindungen", mit der Berührungs- oder Temperaturempfindung der eingesogenen Luft, der Geruchsempfindung eines zufällig merkbaren Parfüms usw. Die angebliche Reproduktion erweist sich also als ein Gebilde, das mit der ursprünglichen Empfindung gar keine Ähnlichkeit hat. Fast nur visuelle Reproduktionen werden anerkannt, aber auch sie bringen keine eigentlichen Abbilder des früher Gesehenen, sondern nur zerstreute, mit Phantasiezutaten gemengte Einzelheiten.

Demgegenüber wird das Gebiet des Gefühls gewaltig ausgedehnt. Nicht nur Lust und Unlust, Bekanntheits- und Freundheitsgefühl gibt es, sondern jeder Eindruck hat sein spezielles Gefühl. Wenn man feinste Tonvergleichungen vornimmt, singt oder komponiert, wird man gewöhnlich nicht von einer akustischen Reproduktion geleitet, sondern von einem spezifischen Gefühl der einzelnen Töne und Akkorde und einer gefühlsmäfsigen „Einstellung". — Es scheint klar, dafs hier mit „Gefühl" dasselbe bezeichnet wird, was andere Psychologen mit gutem Grunde halbbewufste oder diffuse Vorstellung nennen, so dafs der Streit zum Wortkampf zu werden droht. Oft gewahren wir undeutliche Gebilde in uns, die von der Volkssprache als inhaltvolle, eine Aussage enthaltende „Gefühle" (ich fühle, dafs usw.) bezeichnet werden. Treten sie voll ins Bewufstsein, so erscheinen sie als Vorstellungen und, was das Entscheidende ist, man ist sich bewufst, dafs die jetzige Vorstellung mit jenem früheren „Gefühl" identisch, letzteres also kein echtes Gefühl, sondern ein minder bewufster intellektueller Vorgang gewesen sei. Es dennoch als emotionale Erscheinung auszulegen, wie es

in dem vorliegenden Buch geschieht, scheint mir ein Zurückgehen auf eine überwundene Auffassung zu bedeuten.

Die Gefühle können ganz selbständig sein, sie brauchen keine Vorstellung, an die sie sich anschliefsen können. „Ich sah heute ein Bild der Tonhalle in Zürich, und damit assoziierte sich die Erinnerung an einen Herrn, mit dem ich vor Jahren dort war. Eine Berührungsassoziation! Ja, aber keine Vorstellungs-, nur eine Gefühlsassoziation! Auf das Erblicken des Bildes folgte nur eine leise Traurigkeit, denn jener Herr war vor einigen Wochen gestorben. Es handelt sich keineswegs um eine zweite Vorstellung, ich erlebte kein Bild, nur ein Gefühl wurde wach." Ist diese Stelle nicht bezeichnend für die Neigung des Konszientialismus, das Unbegreifliche hinzunehmen! Jenes Gefühl der Traurigkeit hat doch ohne das Denken an den Verstorbenen weder Sinn noch Motiv. Man wüfste auch nicht zu sagen, wie es ohne jene Vorstellung ins Bewufstsein hineingelangt sein kann, denn nur das Bild des Verstorbenen, nicht das viel später entstandene Gefühl der Traurigkeit ist früher einmal mit dem Bilde der Tonhalle zeitlich zusammengetroffen. Trotzdem wird, um nur keine vermittelnde unbewufste Vorstellung anzuerkennen, dieser sinnlose Torso eines geistigen Prozesses als vollständig aufgefafst und zum Beweise einer Urzeugung von Gefühlen benutzt. Und die aus solchen Fällen hergeleitete Unabhängigkeit des Gefühls ist ein Hauptprinzip des ganzen Systems, denn nur, wenn man sie zugibt, lassen sich jene gefühlsmäfsigen „Einstellungen" plausibel machen, die ganz blind und vorstellungslos sind, kein Motiv und kein Ziel kennen, aus dem Leeren kommen und ins Leere hinstreben und auf denen nach M.-Fr. zum gröfsten Teil unsere Denkvorgänge beruhen sollen.

Denn damit beschäftigen sich nunmehr die wichtigsten Teile des Buches: Nachzuweisen, dafs alle Arten des Denkens nicht von den Vorstellungen, sondern von Einstellungen, Gefühlen, Bewegungen und Tätigkeitsbereitschaften geleistet werden. Ich hebe nur einige Hauptpunkte hervor:

Dem S u c h e n kann in vielen Fälleu keine anschauliche Zielvorstellung vorschweben. Wer etwa Korrekturen liest, weifs ja gar nicht, welche Druckfehler er finden wird; und wer einen vergessenen Namen oder die Lösung eines Problems geistig sucht, kann sich die zu findende Vorstellung nicht vergegenwärtigen, denn sie fehlt ihm eben. Eine Ausgangsvorstellung, die durch anknüpfende Beziehungsvorstellungen auf das Ziel hinweist, gibt es für M.-Fr. ebenfalls nicht, denn er kennt, wie wir wissen, keine Relationsvorstellungen. So bleibt ihm denn nur eine völlig blinde, aus dem Nichts kommende „Einstellung", ein gefühlsmäfsiges „Gerichtetsein" übrig. Und doch findet es seinen Weg; wie in aller Welt macht es das?

Die geistige V e r a r b e i t u n g d e r W a h r n e h m u n g geschieht nicht durch eine Herbartsche Apperzeption oder Wundtsche Assimilation, die ältere ähnliche Vorstellungen assoziativ heranführt, sondern durch die an den Empfindungskomplex sich anschliefsende Reaktion und Stellungnahme. Wir erkennen einen Menschen nicht dadurch wieder, dafs uns das Bild, das wir von früher her von ihm haben, vor die Seele tritt, sondern dadurch, dafs er uns dasselbe Gefühl, das gleiche Lächeln, die gleiche Grufsbewegung

abnötigt. „Ein Herr erinnert mich an Nietzsche“ heifst nicht, dafs ich mir N. daneben vorstelle, sondern dafs mir sein Name auf die Lippen tritt und ich auf ihn eingestellt werde. Eine Illusion bedeutet nicht die Umbildung einer Wahrnehmung durch eine hinzutretende, halluzinationsartig wirkende verkehrte Reproduktion, sondern das Sich-Anschliefsen einer unrichtigen Bewegung, eines unzutreffenden Gefühls an eine zu flüchtige und undeutliche Wahrnehmung. Das Sich-Verlesen z. B. besteht nicht aus einem Falschsehen des gedruckten Wortes, sondern nur aus dem Hinzutreten einer falschen Sprechreaktion. — Durch die Reaktion, die aktive Stellungnahme, nicht durch Heranziehung ähnlicher Erinnerungsvorstellungen findet auch die „Typisierung“ der Wahrnehmung, ihre Verallgemeinerung, ihre Erhebung zum Begriff statt. Wir sehen ein Tier, empfinden Scheu vor ihm, zucken zurück, fassen den Stock fester, als wollten wir es totschlagen, und dadurch verallgemeinern wir den Eindruck zum Begriff „Schlange“. Diese Wirkung kann die Reaktion natürlich nur ausüben, wenn sie uniformer, schematischer ist als die auslösenden Empfindungen. „Im primitiven Reflex erfolgt stets der gleiche motorische Akt auf die ganze Gruppe verwandter Reizungen ... Wenn ein Tier nur auf eine ganz bestimmte Art von Gefahr fliehen würde, statt auf die Gattung, so müfste es aussterben ... Im Tiere bildet sich die Verallgemeinerung ‚efsbare Frucht‘ durch die gleiche Appetitreizung, dieselbe Instinktreaktion aus“ (S. 127). Wie aber verträgt sich diese angenommene Gleichförmigkeit der Stellungnahme mit der Behauptung von der unendlichen Vielgestaltigkeit der Gefühle und Reaktionen, mit der Annahme, dafs „unser so kompliziertes Ich auf jeden Eindruck in einer spezifischen Weise reagiert“ (S. 141). Hier ist ein Zwiespalt im System; um verallgemeinern zu können, mufs Gefühl und Tätigkeitsdisposition möglichst einförmig, um dagegen alle Vorstellungen ersetzen und symbolisieren zu können, müssen sie möglichst vielgestaltig sein.

Begriffliches Denken vollzieht sich nicht dadurch, dafs mit den Worten konkrete Bilder oder sonstige Vorstellungen unbewufst mitanklingen, sondern es besteht gleichfalls aus Gefühlen, Tätigkeitsreaktionen, Einstellungen. Wir verstehen die Worte: „Reichen Sie mir das Salzfafs!“ nicht dadurch, dafs wir uns das Salzfafs und den erbetenen Vorgang vorstellen, sondern durch das Ausführen der betreffenden Bewegung. Wir verstehen ein Gedicht nicht dadurch, dafs wir uns die geschilderten Gegenstände, Gleichnisse usw. bildhaft vergegenwärtigen, was z. B. bei den Kirschenlippen und Rosenwangen der Geliebten zur offenbaren Lächerlichkeit führen würde, sondern durch das Erleben der den Worten entsprechenden Gefühle. Wir verstehen eine Abhandlung über Ethik, wenn wir eine Einstellung gewinnen, „ein Gefühl, in jedem Fall die Einstellung realisieren zu können, sei es durch Visualisierung, sei es durch Umschreibung mit Worten, sei es durch Aufsuchung eines konkreten Falles.“ Hatte die bisherige Psychologie Reiz-Reaktionsvorgänge, die nur aus auslösender Empfindung, Gefühl und Bewegung ohne vermittelnde Reproduktion und Zielvorstellung bestehen, nur bei den uniform verlaufenden Reflexen und Instinkthandlungen angenommen, so dehnt M.-Fr. dieses verkürzte Schema auf sämtliche geistig-körperlichen Vorgänge, auch auf die höchsten und

kompliziertesten aus, wobei es aber ganz unbegreiflich bleibt, wie auf diese Weise völlig neuartige Reaktionen entstehen können, nachdem das Mittel der Neukombination, die Assoziationstätigkeit, geleugnet worden ist. — Im inneren Selbstdenken vollends kann die Einstellung nicht nur ohne Vorstellung, sondern auch ohne Empfindung, ohne Wort, kurz völlig körperlos agieren. Unser Denkverlauf findet wortlos statt, nur die Resultate werden formuliert. Daher das Bewufstsein, etwas gedacht zu haben, das sich nur unvollkommen in Worten ausdrücken läfst. Auch unser Wissen um eine Sache ist meist nur eine wortlose Einstellung, nicht ein behaltenes Worturteil; darum die Möglichkeit ganz verschiedenartiger Formulierung dessen, was man wirklich weifs und nicht blofs auswendig gelernt hat.

Bei all diesen Ausführungen hat der Leser den Eindruck, dafs ihm zwar das Selbstwahrnehmungsbild der Denkvorgänge zutreffend geschildert wird, dafs er aber nicht im mindesten begreift, wie aus den so zutagetretenden Prozessen die faktischen Resultate und Leistungen des Denkens hervorgehen können. Als blofse Schilderung des scheinbaren Tatbestandes ist die „Einstellung“ erträglich, als erklärende Ursache ist sie ein leeres Wort. Es war das grofse Verdienst der Assoziationspsychologie, dafs sie unsere Wissenschaft aus einer Sammlung von Kuriositäten in ein kausal erklärendes System verwandelte. Der neue Konszientialismus schraubt sie wieder auf den primitiveren Standpunkt einer blofs beschreibenden Wissenschaft zurück, und nicht etwa deswegen, weil er in der älteren Lehre Widersprüche gefunden hätte, die sich nicht durch eine Verbesserung der Hypothesen ausgleichen liefsen, sondern einfach, weil er gewisse, von den Assoziationspsychologen angenommene Vorgänge mit der Selbstwahrnehmung nicht oder nur selten auffindet; als ob wir dem gewaltigen Strome psychischen Geschehens gegenüber, von dem nur wenige unzusammenhängende Wellenspitzen in den engen Lichtkreis des Bewufstseins hineinragen, ohne Hypothesen auskommen könnten! Keine neue Erklärung, noch ein Nachweis der Unerklärbarkeit, nur ein Verzicht auf Erklärung wird uns geboten.

Diese Selbstbeschränkung zeigt sich namentlich der Hauptfrage gegenüber: Wie kann ein Denken, das gar keine Abbilder oder Signale der Wirklichkeit, weder Empfindungsreproduktionen noch — was erkenntnistheoretisch viel wichtiger ist — Relationsvorstellungen verwendet, dennoch objektiv gültige Erkenntnis erzielen? M.-Fr. sieht natürlich diesen Einwand kommen und zieht sich vor ihm auf seinen pragmatistischen Standpunkt zurück. Unser Erkennen ist nach ihm nicht ein Abbilden der Aufsenwelt, sondern eine Waffe im Lebenskampf, ein „subjektives Verarbeiten gegebener Anhalte zum Zwecke der Orientierung und Beherrschung der Aufsenwelt.“ Sehr wohl, aber auch zur Orientierung, scheint es, ist einige Erkenntnis des Wirklichen notwendig. Wozu das! fragt der Pragmatist dagegen, wir haben ja unsere Gefühle und Reaktionen, die sich entwickeln „in Berührung mit dem Objektiven“ und uns so zu Symbolen einer Aufsenwelt werden, die wir nicht selbst erkennen. Allein es scheint, ein Symbol mufs in einigermafsen fester Verbindung mit dem Symbolisierten stehen, um seinen Dienst zu versehen. Unsere Gefühle und Handlungen aber sind überwiegend „bedingt in unserer Subjektivität“ und wechseln bekanntlich gegenüber demselben Kunstwerk oder Motiv binnen 24 Stunden ganz gewaltig, je

nach unserer Stimmung und körperlichen Disposition. Doch ganz abgesehen hiervon: selbst wenn man auf jede feste Verbindung von Denken und Wirklichkeit verzichten könnte, so würde doch die empirisch nachweisbare Korrespondenz von Denken und Wahrnehmung jedenfalls zu erklären sein. Warum läfst sich richtig Gedachtes durch Sehen und Hören bestätigen, warum sieht der Astronom den errechneten Stern im Teleskop? Wie ist ein Denken zu dieser Leistung befähigt, das nur aus subjektiven Gefühlen und blinden Einstellungen besteht und in dessen Parlament die Wahrnehmung keine Reproduktionen als Deputierte entsendet, die die Harmonie herstellen könnten? Es gibt demnach keinen Standpunkt, von dem aus man dem vorstellungslosen Denken auch nur einen Rest von Erkenntniswert retten könnte.

Man begreift aus dieser kritischen Abwehr, welche historische Rolle das Buch zu spielen berufen ist: Es mufs zu einer Entscheidungsschlacht zwischen Assoziationspsychologie und Konszientialismus führen. Doch würde man es zu einseitig bewerten, wenn man in ihm nur ein psychologisches Parteimanifest sehen wollte. Es enthält eine Fülle von neuen Beobachtungen und wichtigen Fragestellungen; speziell die drei Kapitel über das zielstrebige Denken, über die Entstehung, Verfolgung und Lösung von Problemen, dürften das beste sein, was über diesen Gegenstand bisher veröffentlicht worden ist.

Soziopsychologie.

Von Hans Lorenz Stoltenberg.

Das seelische Leben des einzelnen beeinflufst von der Gesellschaft und das gesellschaftliche Leben wesentlich seelischen Inhaltes. Diese Tatsachen hat man meist im Sinn, wenn man an Sozialpsychologie denkt, allerdings ohne sich dabei auch immer des eben gemachten Unterschiedes bewufst zu sein.

Der ist aber, wie ich meine, so wichtig, dafs man — um ihn nicht stets wieder aus den Augen zu verlieren — am besten für jedes der beiden Gebiete einen besonderen Namen schafft.

Nun nennt man die Wissenschaft von den seelischen Zuständen des einzelnen Psychologie. Das erste der beiden Gebiete gehört also ohne Frage zu ihr, und wir können diesen besonderen Teil — statt mit dem durch den Gebrauch unklar gewordenen Namen Sozialpsychologie — mit Soziopsychologie benennen. Nicht um die Psychologie des Sozialen überhaupt, sondern eben blofs um die des Sozius d. h. des einzelnen, insoweit er im Zusammenhang mit anderen steht, handelt es sich in ihr. Darauf kann nicht oft genug hingewiesen werden.

Die zweiten Tatsachen gehören nun, wie ich später noch zeigen werde, ins Gebiet der Soziologie, bilden aber nur einen Teil von ihr, der dann im besonderen Psychosoziologie heifsen möge.[1]

Auf das rein psychologische Problem will ich jetzt näher eingehen.

Als solches erkannt und etwas ausführlicher dargestellt ist es bebesonders von:

1. Fr. Eulenburg, Über die Möglichkeit und die Aufgaben einer Sozialpsychologie. *Jahrbuch der Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reiche* 1900.
2. R. Holtzappel, Wesen und Methoden der sozialen Psychologie. *Archiv für systematische Philosophie* 1903, Heft 1.
3. G. Simmel, Exkurs über Sozialpsychologie. Soziologie. Leipzig 1908, S. 556—563.

Zunächst seien dann ein paar Erscheinungen genannt, die ohne Frage in einer Sozialpsychologie behandelt werden müssen. Da ist 1. die Wahrnehmung und, daraus folgend, die Vorstellung anderer Menschen, ihres Leibes und ihrer Seele, ihrer Begriffe, Gefühle und Absichten, 2. das Urteil über sie und die Stellungnahme zu ihnen, das ist: das Bewufstsein, mit ihnen gleich oder ungleich zu sein, das Vertrauen und der Argwohn, Liebe und Hafs, Verehrung und Abscheu, das Für- und Widerwünschen, das Bestreben, andere sich gleich zu machen, der Mitteiltrieb, das Bedürfnis nach Umgang, das Erlauben und Verbieten, das Nachahmen und Vormachen, das Gehorchen und Entgegenhandeln, endlich auch das Erlebnis seiner selber in anderen.

Sehr zu beachten ist, worauf übrigens auch schon Holtzappel hingewiesen hat, dafs viele dieser hier als soziopsychologisch aufgeführten Erlebnisse auch noch sonst anderen Beziehungsgliedern gegenüber vorkommen. So kann man nicht nur nach Menschen Sehnsucht haben, sondern auch nach Blumen oder sonnigen Tagen. Auch das Glauben ist nicht blofs ein Glauben an Menschen.

Diese Besonderheit des sozialen Erlebens im Unterschiede vom allgemeinen will ich noch am „Erlebnis der Masse“ zeigen.

Die Masse, die grofse Anzahl, sei es an sich oder mit dem besonderen Merkmal der Gleichartigkeit oder Ungleichartigkeit ihrer Glieder — der Himmel voller Sterne, eine Wiese voll Blumen, ein Meer voller Wellen, ein Markt voller Käufer — kann für Menschen Freude bedeuten und ihr Erleben zum Bedürfnis werden.

Dabei kann es ganz gleichgültig sein, welcher Art die Masse ist. Manchmal aber wird die Freude doch erst wach, das Erleben erst ersehnt, wenn die Masse aus Menschen besteht, und dann gehört die Erscheinung auch erst in die Soziopsychologie.

Neben dem Bedürfnis nach dem Erleben der Masse — vor allem auch einer grofsen Anzahl einem gleicher Menschen — wie es der Fromme haben kann, wenns ihn zur Kirche zieht, der Arbeiter, wenn er

[1] Für Näheres verweise ich auf mein Buch: Soziopsychologie. Erster Teil der Sozialpsychologie. Berlin. Verlag von Karl Curtius 1914. In den Handel kam das Buch des Krieges wegen leider erst Ende 1915.

die Versammlung besuchen geht, gibt es dann allerdings auch eine S c h e u davor, und zwar auch hier ganz besonders vor einer Masse von Mitmenschen.

Nach Vorgang solcher Erlebnisse kann dann übrigens, um das gleich mit zu sagen, auch die nicht aus Menschen bestehende Masse doch ähnlich erlebt werden, durch freie oder zwanghafte Beseelung.

So wird der gemeinsame Aufblick der tausend Stiefmütterchen auf dem Felde zur wärmenden Sonne dem Frommen zum Symbol einer anbetenden Gemeinde und der Winterwald mit seinen zahllos aufstrebenden Ästen zum Symbol der Sehnsucht seines ganzen Volkes nach Frieden.

Von diesem soziopsychologischen Erlebnis der Masse als der grofsen Anzahl mufs noch unterschieden werden das — allerdings oft damit verbundene — E r l e b n i s d e r G l e i c h h e i t a n d e r e r. Ich nenne das ein I h r b e w u f s t s e i n. Rechnet man sich selber mit zur Gleichschaft, wird das Ihrbewufstsein zum W i r b e w u f s t s e i n.

Ist das Gemeinsame im besonderen etwas Seelisches, etwa: die mit Verehrung verknüpfte Vorstellung von einem grofsen Menschen, so haben wir zwei Arten von Erscheinungen, die wiederum sehr scharf auseinandergehalten werden müssen: dafs Ihrbewufstsein als die Spiegelung dieser Gemeinsamkeit — hier des Ruhmes — in einem einzelnen und die Gemeinsamkeit — der Ruhm — selber. Diese nenne ich G e m e i n b e w u f s t s e i n und fasse sie schon als Gegenstand der Psycho s o z i o l o g i e auf.

Diese Unterscheidung mag Anlafs zu einer für das Verständnis des Problems der Psychologie überhaupt wichtigen Bemerkung sein.

Die Tierwelt kann Gegenstand der Psychologie sein, insofern sie von einem einzelnen erlebt wird, während sie in diesem Erleben selber für diesen einzelnen Gegenstand einer besonderen Wissenschaft: der Biologie ist. Ebenso ist das Gesellschaftliche: die Masse, die Gruppe, der Auflauf, das Volk, die Menschheit einerseits Gegenstand der Psychologie und zwar zunächst der allgemeinen Individualpsychologie und im besonderen ihres Teilgebietes der Soziopsychologie, insofern sie ein Erlebnis im Erlebniszusammenhang eines e i n z e l n e n ist, obgleich es für den betreffenden selber Gegenstand einer eigenen Wissenschaft: der Soziologie und im besonderen der Psychosoziologie bleibt.

Das zu erfassen ist wesentlich.

Ein drittes Problem der Soziopsychologie ist dann noch: das durch das Erleben anderer hervorgerufene v e r ä n d e r t e V e r h a l t e n d e s e i n z e l n e n Auch darauf habe ich in meinem Buch — wenn auch nur kurz — schon hingewiesen (S. 45 u. S. 118 ff.).

Es heifst da (S. 45): „Diese hat eben auch den Einflufs des Bewufstseins um andere auf das eigene bewufste Verhalten zu berücksichtigen und ihrer Untersuchung zu unterwerfen."

Mit diesen von mir r e i n s e e l i s c h gedachten Veränderungen stehen aber auch veränderte L e i s t u n g e n im Zusammenhang. Diese Leistungen lassen sich messen und von den Ergebnissen dieser Messungen Rückschlüsse machen auf die seelischen Zustände und deren Stärke.

Diese Methode der Soziopsychologie, der Mafs und Zahl verwendende

Versuch, das exakte Experiment, die mir ferner liegt, hat nun besonders W. Moede benutzt.

Ich verweise auf seine beiden Aufsätze: „Der Wetteifer, seine Struktur und sein Ausmafs" (*ZPdPs* **15**, S. 353 ff., 1914) und: „Die Massen- und Sozialpsychologie im kritischen Überblick" (*ZPdPs* **16**, S. 385 ff., 1915), sowie auf den über „Chorlernen und Einzellernen" (*PdFo* **2** (4), S. 383 ff.).

Ihm kommt es in seiner „experimentellen Gruppenpsychologie" auf jeden Fall auch darauf an, das durch die Anwesenheit eines oder mehrerer veränderte Verhalten — zunächst des einzelnen im allgemeinen — zu untersuchen.

So bietet seine Arbeit eine sehr erwünschte Ergänzung der meinen.

Auf die „Einwirkung des erwachsenen Versuchsleiters auf das Kind oder des männlichen Experimentators auf weibliche Versuchspersonen" weist er einleitend hin.

Solche Anwesenheit anderer finden wir besonders auch im Unterricht, wo neben dem Schüler der Lehrer steht oder neben dem einen Schüler die anderen. Von Gruppenarbeit im Unterschiede zur Einzelarbeit, von Chorlernen und Wetteifer ist deshalb die Rede.

Da wird man an das, was man sonst Massenpsychologie nennt, erinnert und Moede selber erkennt diesen Zusammenhang mit seiner Gruppenpsychologie, gibt aber zugleich auch wenigstens einen Unterschied an, indem er (Wetteifer S. 388) mit Recht sagt, sie greife „durchaus willkürlich ein bestimmtes Problem der Gruppenpsychologie heraus, die gröfsere Anzahl wechselwirkender Menschen".

Ein anderer Unterschied besteht dann noch in der verschiedenen Methode, die zur Erkenntnis führen soll. In der bisherigen Massenpsychologie ist doch wohl von Experimenten, noch dazu von so exakten, wie sie Moede anwendet, nicht die Rede.

Gemein aber haben sie das eine — ich komme darauf noch zurück —, dafs sie sich nicht auf rein psychologische, also soziopsychologische Fragen beschränken. Das ist ja im Grunde auch nicht nötig, kann doch derselbe Vorgang, derselbe Versuch so für die Psychologie wie für die Soziologie ausgebeutet werden. Nur mufs dann um so schärfer der Unterschied beachtet werden, zwischen der Wirkung der grofsen Anzahl anwesender Menschen auf den einen und der — allerdings durch Häufung solcher Wirkungen entstehenden und deshalb auch erst auf Grund soziopsychologischer Kenntnisse zu verstehenden — Gemeinsamkeit der Stimmung oder Handlung. Es mufs klar zum Ausdruck kommen, was Seelkunde des einzelnen in der Gruppe, sagen wir einmal der Gruppers, ist und was seelische Gruppenkunde.

Für den Psychologen ist das erste Problem das einzige, um es einmal ganz scharf auszusprechen.

In Rücksicht auf die Ganzheit der Soziopsychologie sei dann noch darauf hingewiesen, dafs die Fragen des veränderten Verhaltens nur vollständig zu beantworten sind, wenn man nicht nur die Wahrnehmung der anderen in betracht zieht, sondern ebenso auch die blofse Vorstellung von ihnen (Sps. S. 45).

Mit Recht kann man doch wohl sagen, dafs das Leben von Menschen

in der Vorstellung anderer bei weitem wichtiger ist als das in der Wahrnehmung — man denke blofs an das Nachleben eines Jesus oder Goethe — ja, dafs sogar die meisten Wahrnehmungen selber schon begleitet sind von Vorstellungen, die sich aus dieser Wahrnehmung für sich gar nicht ergeben können, dafs also beinah alle Wahrnehmungen durch eine Vorstellung auf jeden Fall ergänzt, meist zugleich gefälscht werden.

Welch eine Bedeutung solche Vorstellungen erlangen können, erhellt noch besonders bei Betrachtung der Religion, und so kommt denn Holtzappel dazu, auch sie als Gegenstand der „vorstellungssozialen Koordinationspsychologie" zu bezeichnen.

Dem exakten Versuch wird dies letzte Gebiet allerdings weniger zugänglich sein.

Weiter seien dann die Denkwege im Zusammenhang angegeben, auf denen man zu Erkenntnissen auf diesem Gebiet gelangt. Der erste ist der, aufzusuchen und anzuordnen, was die Sprache schon in Wörtern an Begriffen soziopsychologischer Art entwickelt hat. Dabei wird sich von selber das Bedürfnis nach neuen Ober- oder Unterbegriffen geltend machen, und das mufs zu dem Versuch führen, auch entsprechend neue Wörter zu finden, sie zu entlehnen oder zu schaffen.

Nach dieser ersten groben Arbeit wird man zu einer genaueren Beobachtung schreiten müssen, zur ausführlichen Beschreibung und Zergliederung einzelner Tatsachen.

Dazu bieten einem eigene Erlebnisse den ersten Stoff. Mit der Selbstbeobachtung, die zugleich eine Selbstentwicklung ist, beginnt es. Dazu kommt dann die Beobachtung anderer, die natürlich — wie man sich klar bleiben mufs — immer nur Deutung ist. Gelegenheit hierzu bietet jeder Augenblick, wo wir mit anderen zusammen sind: jede Unterhaltung, jedes Spiel und jeder Streit. Stoff geben vor allem auch die Briefe und andere Selbstzeugnisse.

Besonders zu beachten sind dann noch die künstlerischen Darstellungen menschlicher Wechselwirkungsformen, wie wir sie in Novellen und Romanen und vor allem in Dramen finden.

Aber mit dem blofsen Beobachten und Sammeln dessen, was einem so zufällig begegnet, kann man sich nicht zufrieden geben. Vielmehr werden sich einem bestimmte Fragen aufdrängen, und man wird da für deren Beantwortung günstige Beobachtungsgelegenheiten ausfindig machen und dann aufsuchen müssen. So kann und mufs man z. B. um das Verhalten der einzelnen in der Masse kennen zu lernen, etwa in Versammlungen gehen, auf Rennplätze, in Ballsäle oder ins Konzert.

Besonders lehrreich ist immer das verschiedene Spiel desselben Stückes durch verschiedene Schauspieler.

Hierher zu rechnen ist dann noch die Umfrage:

sei es die schriftliche, durch Fragebogen,

sei es die mündliche bei Bekannten für verwickeltere seelische Zustände.

Damit haben wir oft schon einen weiteren Weg zur Erkenntnis beschritten. Es genügt nämlich nicht, günstige Beobachtungsgelegenheiten

blofs aufzusuchen, man mufs sie sich auch selber nach den Zwecken der Untersuchung schaffen, d. h. den Versuch, das Experiment zu Hilfe nehmen.

Wie exakt d. h. unter Anwendung von Mafs und Zahl das sogar gemacht werden kann, zeigen uns u. a. die bisher schon veröffentlichten Arbeiten W. Moedes und wird uns hoffentlich seine — durch den Krieg leider am Erscheinen verhinderte — „Experimentelle Gruppenpsychologie" bald noch klarer machen.

Neben der allgemeinen Soziopsychologie gibt es natürlich auch eine differentielle d. h. eine für besondere Arten von Menschen, so hat z. B. über die Soziopsychologie des Kindes — wenn auch nicht unter diesem Namen — W. Stern manches zusammengestellt (Psychologie der frühen Kindheit. Leipzig 1914). Auch eine Soziopsychologie des Kriegers liefse sich schreiben.

Ferner: wie man diese Wissenschaft im Ganzen bearbeiten kann, so natürlich auch im einzelnen, so dafs man besondere Erscheinungen wie etwa das Mitgefühl entweder allgemein oder auch differentiell eingehend erörtert. Besonders beachtenswert ist in diesem Zusammenhang auch das Buch von O. Lipmann über „Die Wirkung von Suggestivfragen", d. h. vor allem über die in der Aussage erkennbare, nähere Bestimmung unbestimmter Erinnerungsvorstellungen durch die Frage anderer. Eine weitere Aufgabe wäre die Behandlung der näheren Entscheidung unentschiedener Wertungen oder Wollungen durch solche Fragen.

Endlich kann man auch darstellen, welche Bedeutung diese soziopsychologischen Tatsachen z. B. für die Entstehung der Kunst (Guyau, Die Kunst als soziologisches Phänomen. Leipzig 1912) oder auch für die des Denkens und der Wissenschaft (Baldwin, Das Denken und die Dinge. Übersetzt von Geisse 1910) haben.

Das führt uns aber schon hinaus zu der anderen Art Fragen, auf die ich oben hinwies, zu den soziologischen und darauf will ich denn jetzt noch kurz eingehen.

In der experimentellen Gruppenpsychologie handelt es sich, wie ich schon einmal gesagt habe, sicherlich auch darum, das aus dem Gebiet der Soziopsychologie (der Seelkunde der Gruppers) darzustellen, was sich mit Hilfe des exakten Experimentes eben darstellen läfst. Aber so, wie sie vorliegt, hat sie sich nicht auf diese Aufgabe beschränkt, vielmehr werden in ihr auch noch — mit meinen Worten — psychosoziologische Fragen gestellt — und gelöst, so dafs wir es hier zugleich mit den Anfängen einer experimentellen Soziologie und im besonderen Psychosoziologie (seelischen Gruppenkunde) zu tun haben, was sehr beachtenswert ist.

Was aber hat nun diese Wissenschaft zu tun? Das läfst sich kurz beantworten. Es handelt sich in ihr zunächst um den Verkehr d. h. den Umgang in Spiel und Streit, in Verhör, Gespräch und Unterricht, um die Überlieferung und die Verbreitung. Und zwar gilt es auch hier wieder zuerst, einen Überblick zu schaffen a) über die Arten dieser sozialen Weiter- und Wechselwirkungsformen und b) über die Gruppen, in denen sie vorkommen, um sie dann im einzelnen darzustellen und zu zergliedern. Dafs ich gerade hierzu all die Begriffe und Erkenntnisse der Soziopsychologie

besonders nötig habe und dem Ziele desto näher komme, je mehr davon mir zur Verfügung stehen, ist wohl einleuchtend.

Ganz besonders eingehend ist dies Problem von A. SCHÄFFLE (Bau und Leben des sozialen Körpers, 2. Aufl., Tübingen 1896) behandelt. Er nennt es Sozialpsychologie.

Den zweiten Gegenstand bilden dann c) die Gleichheiten und Gemeinsamkeiten seelischer Zustände, wie sie z. B. vorliegen in der gemeinsamen gleichzeitigen Wahrnehmung eines und desselben Vorganges, in dem gemeinsamen Erleben gleicher eigener Handlungen z. B. des Marschierens, des Laufens, des Angreifens oder Fliehens, in dem gemeinsamen Vorstellungsbesitz an Wörtern einer Sprache mit ihren Bedeutungen, an Kenntnissen von der Natur oder von Menschen, von Tonstücken, Büchern oder Gemälden.

Diese verschiedenen Gemeinsamkeiten sind anzuordnen und zu beschreiben. Dazu kommt dann als weitere Aufgabe, ihr Entstehen und Vergehen darzustellen, den „Wandel" zu erklären.

Ein grofser Teil dieser Fragen wird in der Völkerpsychologie behandelt.

Ein besonderes Problem hat sich J. HIRSCH in der „Genesis des Ruhmes" vorgenommen und, wie sich auch die besondere Methode, des „exakten Experimentes" verwenden läfst, zeigt W. MOEDE. Er hat ganz bestimmte Ergebnisse über die gröfsere Geschlossenheit der Arbeitsleistungen von Schülern in der Gruppe als von denen in Einzelheit gewonnen (Wetteifer S. 357 f.).

Endlich kommt es d) dann noch darauf an, sich klar zu machen, wie man Menschengruppen nach der Art ihres gemeinsamen seelischen Besitzes schon eingeteilt hat und noch weiter einteilen kann.

Ein besonders grundlegender Unterschied ist da von F. TÖNNIES gemacht, der in der Gemeinschaft Menschen sieht, die einen gemeinsamen natürlichen Willen, einen „Wesenwillen" haben, hingegen in der Gesellschaft solche, die nur in einem künstlichen Willen, einer „Willkür" übereinstimmen.

Man könnte wohl meinen, dafs eine solche Psychosoziologie nichts anderes sei, als Geschichte. Aber, wie Seelkunde nicht gleich Seelgeschichte, Psychologie nicht gleich Psychographie (Dessoir) ist, so auch nicht Psychosoziologie (Geistkunde) gleich Psychosoziographie (Geistgeschichte).

Diese Auseinandersetzungen über Fragen, die sich aus der Verwobenheit von Seele und Gesellschaft ergeben, mögen genügen.

Auf Grund davon glaube ich sagen zu können, dafs alles, was in einer Massenpsychologie (LE BON), Sozialpsychologie (SCHÄFFLE und, in ganz anderer Bedeutung, SIMMEL), Völkerpsychologie (LAZARUS, STEINTHAL, WUNDT), Psychologie der Gesellschaft (LINDNER), Koordinationspsychologie (HOLTZAPFEL), Gruppenpsychologie (MOEDE), Kollektivpsychologie und Psychologie der Mehrzahl behandelt ist, auf die beiden Gebiete der Soziopsychologie und Psychosoziologie ohne Rest verteilt werden kann und dafs damit die Haupteinteilung des Problems gegeben ist.

Als zusammenfassenden Ausdruck möchte ich im Anschlufs an den Sprachgebrauch den Namen Sozialpsychologie festhalten.

Psychische Berufseignung und psychologische Berufsberatung.[1]

Von Otto Lipmann.

Der gewaltige Aufschwung, den das Wirtschaftsleben Deutschlands in den letzten Jahren vor dem Kriege nahm — und der schliefslich wohl auch in letzter Instanz die Ursache für die über uns hereinbrechenden Kriegserklärungen war —, brachte es mit sich, dafs man gerade in den letzten Monaten vor Beginn des Krieges, wenn auch noch ziemlich schüchtern, auch für Fragen des Wirtschaftslebens psychologische Methoden und Ergebnisse zu verwerten begann. Man interessierte sich z. B. für die Psychologie des Käufers, indem man etwa die zweckmäfsigste Form der Reklame untersuchte und sich fragte, welche Motive hauptsächlich bei verschiedenen Klassen von Käufern für die Wahl einer bestimmten Warengattung mafsgebend seien. Es begann ferner im Zusammenhange mit dem Taylorismus und anderen aus Amerika herüberkommenden Anregungen ein gewisses Interesse für die Fragen der psychischen Berufseignung und der psychologischen Berufsberatung, die uns hier beschäftigen, rege zu werden.[2]

Aber in weiteren Kreisen blieben diese Dinge doch wohl ziemlich unbekannt oder wurden als nicht allzu ernst zu nehmende wissenschaftliche Spielereien belächelt. Erst der Krieg brachte die gebieterische Notwendigkeit, alle im Menschen steckenden Kräfte aus ihm herauszuholen und jeden womöglich an der Stelle zu verwenden, an der er bestgeeignet ist. So wurde unser Problem ein allgemein und sogar offiziell anerkanntes.

Von drei Seiten begann man gleichzeitig, sich mit der Frage der psychologischen Berufsberatung praktisch zu beschäftigen. Die Inspektion der Kraftfahrtruppen erkannte, dafs aufserordentliche Beträge an Menschenleben und Materialwerten erspart werden könnten, wenn nur solche Personen als Kraftwagenführer ins Feld geschickt werden, welche die für diesen Beruf erforderlichen Fähigkeiten besitzen.

Es wurde also ein psychologisches Laboratorium eingerichtet, in dem die als Kraftwagenführer auszubildenden Ersatzmannschaften auch auf ihre psychische Berufseignnng hin untersucht werden. Nach allem, was man darüber erfährt, hat diese Einrichtung sich glänzend bewährt.[3]

---

[1] Z. T. wörtlicher Abdruck eines Aufsatzes aus *Concordia* (Zeitschrift der Zentralstelle für Volkswohlfahrt; her.: Albrecht, Christian, v. Erdberg, Berlin, Carl Heymann) **23** (15), 251—253. 1916, VIII. 1.

[2] Über den Stand der Angelegenheit vor Beginn des Krieges unterrichtet am besten Piorkowski, Beiträge zur psychologischen Methodologie der wirtschaftlichen Berufseignung. *BhZAngPs* 11. 1915.

[3] Während die deutsche Heeresverwaltung es selbstverständlich durchaus nicht gestatten würde, dafs Einzelheiten dieser Einrichtung während des Krieges der Öffentlichkeit bekannt werden, sind unsere Feinde weit weniger zurückhaltend: In den *LondonIllustratedNews* 1916 V. erschien

Nachdem die Militärbehörde nun einmal den Anfang damit gemacht hat, psychologische Methoden dazu zu verwenden, um die Eignung für einen bestimmten militärischen Dienstzweig festzustellen und nachdem dieser Anfang allem Anscheine nach ein guter war, kann es nicht fehlen, dafs dieses Prinzip auch weitere Anwendung findet. Auch der Flugzeugführer, der Seeoffizier, vielleicht auch der Artillerieoffizier mufs bestimmte psychische Eigenschaften besitzen, um seine Waffe erfolgreich führen zu können, und auch diese Eigenschaften werden wohl einer psychologischen Untersuchung mehr oder weniger leicht zugänglich sein.

Ein weiteres, hierhergehöriges, viel umfangreicheres Gebiet ist die Berufsberatung der Kriegsbeschädigten.[1] Es ist ja eine, wenn auch höchst bedauerliche, so doch nicht zu verkennende Tatsache, dafs eine grofse Anzahl — die Angaben verschiedener Ausschüsse für Kriegsbeschädigtenfürsorge schwanken zwischen 5 % und 75 % — der Kriegsbeschädigten nach ihrer Entlassung aus dem Lazarette nicht wieder imstande sind, ihren alten Beruf wieder aufzunehmen. Welchen neuen Beruf aber sollen sie ergreifen? Es ist klar, dafs man aus den verschiedensten Gründen sich bemühen mufs, ein langes Herumprobieren zu vermeiden. Je schneller und zuverlässiger ein Invalide dem Berufe zugeführt wird, der neben seinen körperlichen auch seinen psychischen Fähigkeiten entspricht, desto schneller und sicherer wird auch die häufig mit der Verletzung verbundene psychische Erkrankung — das Gefühl der Minderwertigkeit usw. — behoben. Je besser der Arbeiter und seine Tätigkeit einander angepafst sind, desto besser werden auch im allgemeinen die Verdienstmöglichkeiten des Arbeiters sein.

Es ist vielleicht noch etwas verfrüht, aber doch wohl nicht ganz unangebracht, im Zusammenhange damit auch schon einmal das Schicksal der nach dem Friedensschlusse wieder ins Land zurückströmenden Millionen ins Auge zu fassen. Ob sie alle wieder in ihrem früheren Berufe werden Verwendung finden können, darf bezweifelt werden. Denn einmal werden manche Industrien nach dem Kriege nicht gleich wieder im alten Umfang ihre Arbeit aufnehmen können; ferner dürfen wir nicht vergessen, dafs viele Arbeitsstellen durch weibliche Arbeitskräfte und Dienstunbrauchbare besetzt wurden, und zwar nicht selten gleich so gut besetzt wurden, dafs der Arbeitgeber sich zu einem neuen Wechsel nicht leicht entschliefsen wird. Endlich werden vielleicht manche der Kriegsteilnehmer, die früher schon selbst gemerkt hatten, dafs sie für ihren Beruf nicht recht geeignet sind, die aber einen Berufswechsel nicht vornehmen wollten, nun, da sie doch einmal herausgerissen wurden, den Wunsch empfinden, einen passenderen Beruf zu ergreifen. — Wenn zunächst nach dem Friedensschlusse, wie zu erwarten, eine Überfüllung des Arbeitsmarktes eintreten sollte, so

---

eine ziemlich genaue Schilderung der in Frankreich zur Eignungsprüfung von Fliegern verwendeten Methoden. Eine auszugsweise deutsche Übersetzung unter Reproduktion der Abbildungen von Apparaten bringt das Blatt *Motor* (Berlin, Gustav Braunbeck. 1916 VII/VIII, S. 76—77) unter dem Titel „Zuchtwahl in der französischen Fliegerei". Von Walter Isendahl.

[1] Vgl. Christian, Berufsberatung der Kriegsbeschädigten. *Concordia* **23** (11) 1916.

werden selbstverständlich auch die Arbeitgeber die Tendenz haben, möglichst nur die bestgeeigneten Arbeitskräfte in ihre Betriebe einzustellen. In der Tat beabsichtigen verschiedene gröfsere industrielle und kaufmännische Betriebe eine Berufseignungsprüfung einzuführen.

Sollte im Verlauf einiger Jahre nach dem Friedensschlufs unsere Industrie den allgemein erhofften Aufschwung nehmen, so ist eine der Voraussetzungen für die Verwirklichung dieser Hoffnung auch die, dafs mit den ja verminderten Menschenkräften möglichst ökonomisch verfahren wird. Jeder Mann an den für ihn bestgeeigneten Platz, an jeden Platz der bestgeeignete Mann!

Damit kommen wir zu dem dritten der Gebiete, in dem die psychologische Berufsberatung Interesse zu finden beginnt: Schon die aus der Schule ins Leben tretenden Kinder sollen entweder durch die Schule selbst oder im unmittelbaren Anschlufs an sie möglichst direkt dem ihnen adäquaten eru fe zugeführt werden; auch hier sollen Umwege aus wirtschaftlichen und aus moralischen Gründen tunlichst vermieden werden: es kommt nicht so sehr darauf an, dem Kinde möglichst bald gute Verdienstmöglichkeiten zu verschaffen, wie darauf, es in einen Beruf zu bringen, dem seine Fähigkeiten angepafst sind und in dem es also die gröfstmögliche Chance hat, weiterzukommen und ein tüchtiger Arbeiter zu werden. Das macht sich dann im Laufe der Zeit auch wirtschaftlich bezahlt und hebt, was nicht zu übersehen ist, das Selbstgefühl und die Berufsfreudigkeit der jugendlichen Persönlichkeit. Allzusehr ist bisher bei der Berufsberatung mehr oder weniger ausschliefslich der wirtschaftliche Gesichtspunkt, die Aussichten des Berufes im allgemeinen, ohne Rücksicht auf die zu beratende Person, ins Auge gefafst worden.

Im Zusammenhange damit wäre zu erwägen, ob die psychologische Berufsberatung nicht erst beim Verlassen der Schule, sondern vielleicht schon für die Wahl der Schulgattung einzusetzen hätte. Hier möchte ich mich, wenn es sich nicht um ganz ausgesprochene frühzeitig auftretende Begabungen handelt, im wesentlichen der Meinung Dücks[1] anschliefsen, dafs „es vom Standpunkte des Berufsberaters aus eben wegen der unter Umständen einschneidenden Veränderungen zwischen 14 und 20 Jahren wünschenswert ist, die endgültige Berufsentschliefsung möglichst lange hinauszuschieben".[2] — Haben wir gesehen, dafs eine psychologische Berufsberatung jedenfalls sowohl im Interesse der Arbeitgeber wie in dem der Arbeitnehmer liegt, so dürfen wir hoffen, dafs auch von beiden Seiten her an der Beschaffung der Grundlagen für die Tätigkeiten des Psychologen mitgearbeitet wird.

---

[1] Johannes Dück. Zur Berufswahl der Absolventen höherer Schulen. *Concordia* **21** (8), 140—143. 1914 IV 15.

[2] Die Beziehungen, die das psychologische Berufsproblem mit Pädagogik und Jugendkunde verbinden, behandelt soeben programmatisch W. Stern: Die Jugendkunde als Kulturforderung. (Insbes. Kap. II: Das Begabungsproblem in Schule und Berufsberatung.) *ZPdPs* **17** (7/8), 273—311. 1916. VII/VIII. Auch als Neudruck selbständig erschienen. Leipzig, Quelle u. Meyer. 1916. 84 S.

Wir brauchen zunächst einmal eine psychologische Systematik der Berufe. Ohne dafs wir für jeden einzelnen Beruf genau wissen, welche psychischen Eigenschaften (z. B. Sinnesschärfe, Aufmerksamkeit, Intelligenz) er erfordert und welche anderen psychischen Eigenschaften (z. B. leichte Ermüdbarkeit) ausgeschlossen sein müssen, ist selbstverständlich eine umfassende Berufsberatung untunlich. Nur für einige wenige Berufe liegt durch die Vorarbeiten von Bernays, Hinke, Münsterberg, Piorkowski und Moede schon eine einigermafsen ausreichende Analyse vor: für die Berufstätigkeiten der Telephonistinnen, der Kraftwagenführer, Maschinensetzer, Spinner und Strafsenbahnführer.[1] Zur Erforschung einiger weiterer Berufe sind gegenwärtig in der Zentralstelle für Volkswohlfahrt in Berlin unter der Leitung von Piorkowski und mir Untersuchungen im Gange. Aber durch solche Einzeluntersuchungen wird natürlich zwar eine gründliche Erforschung einzelner Teile unseres Problems geliefert, jedoch das ganze Problem der Berufssystematik kann so in absehbarer Zeit erschöpfend nicht gelöst werden. Wir müssen sehen, eine, wenn auch zunächst nur oberflächliche psychologische Kenntnis sämtlicher Berufe auf andere Weise zu beschaffen, und hierbei sind wir auf die Mitarbeit der die einzelnen Berufe als Arbeitgeber und Arbeitnehmer vertretenden Personen und Organisationen angewiesen. Die Arbeiterschaft erkennt ihr Interesse an unserer Fragestellung durchaus an, und ich finde bei meinen Bemühungen um eine psychologische Erforschung der Berufe die sehr dankenswerte Unterstützung der Berliner Gewerkschaftskommission sowie der Fortbildungsschul-Fachklassen. Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Gewerbeschullehrer usw. müssen aus ihrer eingehenden Kenntnis des Arbeitsvorganges selbst entscheiden, welche psychischen Vorgänge dabei in Betracht kommen; selbstverständlich werden sie bei der Beantwortung solcher Fragen von psychologischer Seite her angeleitet und unterstützt werden müssen.[2]

Als Endziel dieser Seite des Unternehmens mufs uns dies vorschweben, dafs jeder Betriebsleiter genau zu sagen vermag, welche psychischen Eigenschaften er von den Arbeitern, die in seinem Betriebe eingestellt werden sollen, verlangt. Wir dürfen uns letztlich nicht mit der Feststellung begnügen, dafs in einem Betrieb z. B. „Aufmerksamkeit" erforderlich sei, sondern wir müssen auch womöglich zahlenmäfsige Angaben darüber fordern, welcher Grad von Aufmerksamkeit nötig ist.

Derartige Berufsanalysen werden natürlich immer erst dann als endgültig betrachtet werden können, wenn es sich zeigt, dafs die „guten" und die „schlechten" Arbeiter des betreffenden Betriebes sich tatsächlich eben durch das Vorhandensein und das Fehlen der angeführten Eigenschaften unterscheiden.

Dies ist die eine Seite der Sache. Gegenüber der Schwierigkeit einer umfassenden und gründlichen Kenntnis aller Berufszweige dürfte das

---

[1] Literatur siehe bei Piorkowski a. a. O. Vgl. ferner: Degallier, Horlogerie et psychologie. *ArPs(f)* **14** (54), 202—209. 1914 IV.

[2] Vgl. Freund, Anregung für eine Berufsberatung auf wissenschaftlicher Grundlage. *Zeitschrift für gewerblichen Unterricht* **30** (35) 1915.

andere Erfordernis, die eigentliche Berufseignungsprüfung, die psychologische Prüfung der Arbeitsuchenden nicht ganz so umfangreiche Vorarbeiten erfordern. Wir haben hier vier Wege, die mehr oder weniger geradlinig diesem Ziele zuführen.

Das nächstliegende Mittel, um die Eignung eines Menschen für eine bestimmte Berufstätigkeit kennen zu lernen — der Weg, der bisher fast ausschliefslich begangen wurde — ist, dafs man ihn in dem Beruf arbeiten läfst und nach einer längeren oder kürzeren Probezeit entscheidet, ob er den Anforderungen des Berufes gewachsen ist oder nicht. Ist die Probezeit eine kurze, d. h. läfst die Berufseignung oder Nichteignung sich schon nach wenigen Tagen feststellen — und das ist bei manchen Betrieben sicher möglich —, so ist gegen diesen Weg gewifs nichts zu sagen. Was wir aber vermeiden wollen, das ist, dafs der Arbeiter erst nach Wochen oder Monaten als ungeeignet erkannt wird, oder dafs er gar erst nach Jahren selbst bemerkt, dafs in diesem Berufe ein Weiterkommen für ihn nicht möglich ist. Jeder Berufswechsel eines sonst tüchtigen Menschen schädigt nicht nur ihn selbst, sondern auch die Allgemeinheit.

In Amerika hat man versucht, die Berufseignung des Arbeitsuchenden dadurch festzustellen, dafs man ihn selbst an der Hand eines Fragebogens seine psychischen Eigenschaften, seine Fähigkeiten und Interessen charakterisieren läfst.[1] Wir dürfen von diesem Wege, besonders wenn es sich um jugendliche Bewerber handelt, wohl nicht allzu viel erwarten, werden aber auch dieses Mittel zur Ergänzung der noch weiter zu schildernden aushilfsweise heranziehen müssen.

Aussichtsreicher als diese Methode der Selbstcharakteristik dürfte es schon sein, wenn der Arbeitsuchende von anderen Personen, die ihn genau kennen und die wenigstens einigermafsen psychologisch geschult sind, charakterisiert wird. Der Lehrer, sofern er über ein gewisses Mafs psychologischer Kenntnisse verfügt, wäre hierfür die geeignete Persönlichkeit. Jeder Schüler müfste bei seiner Entlassung aus der Schule eine Art Zeugnis mitbekommen, aus dem ersichtlich ist, wie weit die für verschiedene Berufe in Betracht kommenden Eigenschaften als vorhanden betrachtet werden können. Selbstverständlich müfste der Abfassung einer solchen Charakteristik von seiten des Lehrers eine psychologische Anleitung zugrunde liegen. Sie wäre wohl am besten in Form eines Fragebogens zu gestalten, dessen Abfassung freilich eine durchaus nicht ganz einfache Sache ist. Im Auftrage der Zentralstelle für Volkswohlfahrt wird dieses Thema von Hylla und mir bearbeitet.

Die endgültige Entscheidung jedoch, ob ein Arbeitsuchender den Anforderungen eines bestimmten Berufes aller Wahrscheinlichkeit nach gewachsen sein wird, ist im allgemeinen dem psychologischen Prüfungsexperimente vorbehalten. Ob jemand, der Maschinensetzer werden will, imstande ist, sich durch einen Auffassungsakt gleich eine gröfsere Reihe von Worten einzuprägen, ob jemand, der Strafsenbahnführer werden will, die Fähigkeit besitzt, auf neu eintretende Reize rasch und richtig zu reagieren, das sind Fragen, die sich letzten Endes und in der erforder-

[1] Vgl. Frank Parsons, Choosing a vocation. London, Gay & Hancock. 1909.

lichen zahlenmäfsigen Bestimmtheit am besten durch das Experiment entscheiden lassen. Freilich sind für solche Experimente durchaus nicht immer komplizierte Apparate erforderlich. In immer wachsendem Umfange hat man in neuerer Zeit neben den Apparaten auch die sogenannten „Tests“ verwendet; das sind einfache Aufgaben, die der Versuchsperson mündlich oder gedruckt vorgelegt werden, und bei denen es nur darauf ankommt, ob sie überhaupt gelöst werden können oder nicht. bzw. in welcher Zeit sie gelöst werden und wieviel Fehler gemacht werden. Da in einem Berufsberatungslaboratorium voraussichtlich die Tests eine ziemliche Rolle spielen werden, so ist nicht zu erwarten, dafs die Einrichtung eines solchen Laboratoriums übertrieben kostspielig werden würde. Gewisse Apparate zur Prüfung der Sinnesschärfe, der Reaktionszeit usw. werden allerdings auch notwendig sein.

Wir dürfen hoffen, im Laufe der Zeit, je weiter die oben geschilderten Vorarbeiten gedeihen, in der Frage der psychologischen Berufseignungsprüfung zu einem befriedigenden Ziele zu gelangen. In einer Beziehung allerdings dürfen wir keine übertriebenen Hoffnungen hegen, und es ist wohl angebracht, dies von vornherein anzumerken: Die Frage eines Arbeitsuchenden „Für welchen Beruf bin ich geeignet?“ kann in dieser Formulierung meist nicht beantwortet werden; es müfste denn sein, dafs irgendeine ganz ausgesprochene Begabung, z. B. für Zeichnen, vorliegt. — Sonst wird die richtige Fragestellung zu lauten haben: „Bin ich für diesen oder jenen Beruf geeignet oder nicht?“ Der Arbeitsuchende wird also an die Berufsberatungsstelle schon immer mit gewissen konkreten Vorschlägen herantreten müssen, die wiederum durch Interessenrichtungen und wirtschaftliche Gesichtspunkte bestimmt sein können.

Das ist der Punkt, an dem die hier geschilderten Bestrebungen sich von denen des Deutschen Ausschusses für Erziehung und Unterricht[1] unterscheiden; bei diesem handelt es sich um die positive Seite der Sache: wie ist der Begabte einem Berufe zuzuführen, in dem er seine Fähigkeiten voll entfalten kann; für uns ist mehr das Negativ hierzu mafsgebend: das Fernhalten Ungeeigneter.

Das Programm, das hier entwickelt wurde, ist ein sehr umfangreiches, und es verlohnt wohl der Frage, wer dazu berufen ist, es zu verwirklichen. Schon im Jahre 1913 wurde von Prof. August Messer in Giefsen angeregt[2], „dafs das Institut für angewandte Psychologie durch Zuwendung aus industriellen und kaufmännischen Kreisen in Stand gesetzt würde, diesen neuen Aufgaben sich ebenfalls zu widmen.“ In der Tat läge es ja durchaus im Bereiche der Ziele dieses von mir (bisher gemeinsam mit Prof. Stern) geleiteten Institutes, auch die Berufspsychologie in sein Programm aufzunehmen; denn es gibt wohl keine Stelle in Deutschland (und im Auslande), an der die Materialien, die für die Vorarbeiten erforderlich sind, in solchem

[1] Peter Petersen (her.: im Auftrage des Deutschen Ausschusses für Erziehung und Unterricht). Der Aufstieg der Begabten. Vorfragen. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner. 1916.

[2] August Messer. Die Anwendung der Psychologie auf das wirtschaftliche Leben. *FrankfurterZ* 1913 IX. 25. Erstes Morgenblatt.

Umfange vorhanden sind, wie hier. Aber die von Herrn Prof. MESSER freundlichst angeforderten Zuwendungen haben bisher auf sich warten lassen. So blieb dem Institute für angewandte Psychologie nichts anderes übrig, als seine Kräfte in den Dienst der von der Zentralstelle für Volkswohlfahrt unternommenen Arbeiten zu stellen. Aber auch dies kann in Anbetracht der beschränkten Mittel dieser Institution kein Definitivum sein, und so möchte ich mich dem Vorschlage eines der Funktionäre der Zentralstelle, Herrn Stabsarzt a. D. CHRISTIAN, anschliefsen, der dahin geht, „neben das Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie noch ein solches für Berufspsychologie zu setzen. Dieses würde sich ausschliefslich mit der Aufgabe zu beschäftigen haben, die Berufskunde nach der psychologischen Seite auszubauen und die Grundlagen für eine praktische durchführbare Auslese der Bewerber nach ihren psychologischen Fähigkeiten zu schaffen.“ [1] In demselben Sinne äufsern sich u. a. auch DÜCK und OESTREICH. Letzterer verlangt, dafs mit einem solchen Institut auch eine statistische Abteilung verbunden werde, die „etwa halbjährlich für alle in Betracht kommenden Berufe und Stellungen die Zustände, soweit sie durch Zahlen und Urteile erfafsbar sind“, zu konstatieren hätte.[2] Auch ich bin der Meinung, dafs ein solches Institut gemeinschaftlich von einem Psychologen und einem Nationalökonomen geleitet werden müfste, da der Psychologe den wirtschaftlichen Fragen nicht gewachsen ist. Es fehlt uns z. B. ganz an einer Statistik des Berufswechsels, die auch der Psychologe seinen wirtschaftspsychologischen Forschungen zugrunde legen könnte: Offenbar kommt eine spezifische Berufseignung doch nur bei solchen Berufen in Frage, in denen beträchtliche Abgänge stattfinden, während Berufe mit grofser Konstanz der in ihnen Beschäftigten wahrscheinlich keine spezifischen Eigenschaften erfordern.

So sehr also die gegenwärtige Lage die Einrichtung eines berufskundlichen Forschungsinstituts verlangt, so sehr mufs andererseits davor gewarnt werden, psychologische Methoden voreilig in den Dienst der Praxis zu stellen, bevor die erforderlichen wissenschaftlichen Vorarbeiten in ausreichendem Mafse geleistet sind. Nicht so sehr der Forschung wie der praktischen Berufseignungsprüfung scheint z. B. das von der *Deutschen Optischen Wochenschrift* auf Kosten ihres Verlegers (Alexander Ehrlich, Berlin) ins Leben gerufene „Laboratorium für experimentelle Prüfung der Berufseignung“ dienen zu sollen; es soll von MARCUSE und MOEDE geleitet werden und den Interessen der Optik, Feinmechanik und verwandter Berufszweige dienen.[3] Die Leiter einer solchen Berufsberatungsstelle mögen sich fragen, ob sie beim gegenwärtigen Stande der psychologischen Berufseignungskunde die schwere Verantwortung einer darauf begründeten Beratung auf sich nehmen können!

---

[1] a. a. O. S. 183.

[2] PAUL OESTREICH. Berufswahl und Berufsberatung der Absolventen höherer Schulen. *MatNatBl* **11** (6).

[3] Die Psychologie als Helferin des deutschen Handels. *FrankfurtZ* 1916 VIII. 29. Zweites Morgenblatt.

„Denkende Tiere."

Notiz von Otto Lipmann.

Die Angelegenheit der Tiere, denen menschliche Intelligenz zugeschrieben wird, beginnt sich nun, wie es scheint, allmählich wissenschaftlich zu klären. Daher ist vielleicht, vorbehaltlich einer eingehenderen Darstellung, eine kurze geschichtliche Orientierung geboten.

Die Reihe der denkenden Tiere eröffnete der „kluge Hans" des Herrn von Osten. Pfungst stellte fest, dafs die Klopfbewegungen dieses Pferdes Reaktionen auf kleine Kopfbewegungen des Versuchsleiters waren.[1]

Die geistige Nachfolge des Herrn von Osten übernahm Herr Karl Krall in Elberfeld, der nun schon eine ganze Reihe von Pferden im Stile des Herrn von Osten „unterrichtet" hat.[2] [3] Er fand eine grofse Zahl von Anhängern, die sich zu einer „Gesellschaft für Tierpsychologie"[4] zusammenschlossen. Besonders die Rechenfertigkeit der Elberfelder Pferde erregte Aufsehen und war mehrfach Gegenstand gesonderter Darstellungen.[5] Eine vollständige Bibliographie über die Elberfelder Pferde würde mehrere tausend (für das Jahr 1912/13 allein 3000) Nummern umfassen und kann hier nicht gegeben werden; die in der Zeitschrift *Tierseele*[3] gegebene Bibliographie dürfte ziemlich vollständig sein. — Den Gegnern Kralls — vgl. besonders die ausführliche Darstellung v. Mádays[6] — ist es bisher nicht gelungen, das Problem der Elberfelder Pferde restlos zu lösen; sie konnten nur zeigen, dafs es in der Tat höchst unwahrscheinlich sei, dafs die Pferde wirklich menschlich denken und rechnen können; aber wie das Pferd zu den richtigen Antworten gelange, konnte bisher nicht entdeckt werden. Auch der von G. E. Müller mitgeteilte Bericht[7] des Herrn F. Faustinus Edelberg in Kopenhagen macht es nur wahrscheinlich, dafs irgendwelche von dem Pferdepfleger Albert gegebene Zeichen bei den Antworten der

---

[1] Oskar Pfungst. Das Pferd des Herrn von Osten (Der kluge Hans). Ein Beitrag zur experimentellen Tier- und Menschenpsychologie. Mit einer Einleitung von Prof. C. Stumpf. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 1907. 193 S. — Vgl. das Referat in *ZAngPs* 1, 159—161. 1908.

[2] Karl Krall. Denkende Tiere. Beiträge zur Tierseelenkunde auf Grund eigener Versuche. Der kluge Hans und meine Pferde Muhamed und Zarif. Leipzig, Friedrich Engelmann. 1912. 532 S.

[3] Tierseele, Zeitschrift für vergleichende Seelenkunde. Her.: Karl Krall. Bonn, Emil Eisele. Seit 1913.

[4] Mitteilungen der Gesellschaft für Tierpsychologie. Im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben vom geschäftsführenden Ausschufs. Verantwortlich: Prof. Dr. H. E. Ziegler in Stuttgart. Seit 1913.

[5] Stefan v. Máday. Die Fähigkeit des Rechnens beim Menschen und beim Tiere. *ZAngPs* 8, 204—227. 1914.

[6] Stefan v. Máday. Gibt es denkende Tiere? Eine Entgegnung auf Kralls „Denkende Tiere". Leipzig-Berlin, Wilhelm Engelmann. 1914. 461 S.

[7] G. E. Müller. Ein Beitrag über die Elberfelder Pferde. *ZPs* **73**, 258—264. 1915.

Pferde eine Rolle spielen. Aber nur bei dem Pferde Muhamed konnte Herr FAUSTINUS diese Zeichen selbst nachweisen; sie bestanden da — nicht aber auch bei den anderen Pferden — in einem fast unmerklichen Kopfschütteln, durch das ALBERT dem Pferde zu erkennen gibt, wann es mit dem Klopfen aufhören mufs. „Also doch eine Zeichengebung im PFUNGSTschen Sinne, nur mit dem Unterschied, dafs sie hier bewufst angewandt wird.“

Ähnliche Leistungen wie die Elberfelder Pferde vollbringt auch der Hund Rolf der Frau Dr. MÖCKEL in Mannheim. Auch dieses Tier klopft nach den Mitteilungen EDINGERS[1] nur das, „was die Versuchsleiterin geklopft haben will“. „Wie bei dem Wärter der — gleich zu erwähnenden — Schimpansin sind es dieser Leiterin selbst vielleicht ganz unbekannt bleibende Bewegungen, die der Schreibtafel erteilt und von dem Tier mit einer besonders ausgearbeiteten Wahrnehmungsfähigkeit durch Weiterklopfen oder Sistieren seiner Kopfbewegungen beantwortet werden.“

Auch die Schimpansin Basso des Frankfurter Zoologischen Gartens verblüfft ihre Besucher durch ihre Rechenkünste, die zwar weniger phänomenal sind als die der Elberfelder Pferde und des Mannheimer Hundes, aber gerade wegen ihrer relativen Einfachheit von vornherein nicht ganz so unwahrscheinlich aussahen. MARBE[2] weist nun nach, dafs der Affe immer diejenige Zahlenkarte aufgreift, welche durch die Medianebene des die Versuche leitenden Tierpflegers geschnitten wird; daneben kommen auch noch andere unbewufste Zeichen des Tierpflegers in Betracht.

Die Festellungen von FAUSTINUS EDELBERG und EDINGER werden zwar von Prof. ZIEGLER (Stuttgart) bestritten[3,4]; doch werden diese Widerlegungsversuche von SCHUMANN[5] und EDINGER[4] zurückgewiesen.

Wir dürfen also wohl hoffen, dafs wir unter dieses Kapitel der „Wissenschaft“ bald ebenso einen Abschlufsstrich machen dürfen, wie seinerzeit unter die N-Strahlen.[6]

---

[1] Vom gelehrten Hund in Mannheim. *Frankfurter Zeitung* 1916. VIII. 1. Erstes Morgenblatt.

[2] KARL MARBE. Die Rechenkunst der Schimpansin Basso im Frankfurter Zoologischen Garten nebst Bemerkungen zur Tierpsychologie und einem offenen Briefe an Herrn KRALL. *FsPs* 4 (3), 135—185. 1916. VI. 23.

[3] H. E. ZIEGLER. Das Problem der Elberfelder Pferde. *ZPs* 75 (3/4), 267—270. 1916.

[4] H. E. ZIEGLER. Das Denkvermögen des Hundes. Eine Entgegnung. *Frankfurter Zeitung* 1916 VIII. 12. Abendblatt. Mit einem Zusatz von EDINGER.

[5] F. SCHUMANN. Zu den Bemerkungen des Herrn Prof. H. E. ZIEGLER über das Problem der Elberfelder Pferde. *ZPs* 75 (3/4), 270—272. 1916.

[6] O. SACKUR. N-Strahlen. Ein Beitrag zur Psychologie des wissenschaftlichen Beobachtens. *BPsAu* 2 (2), 277—284. 1905.

Sammelberichte.

Neuere Literatur über die „Spuren interessebetonter Erlebnisse und ihre Symptome".

(Theorie, Methoden und Ergebnisse der „Tatbestandsdiagnostik".)

Dritter Sammelbericht von OTTO LIPMANN.[1]

Seit meinem letzten Sammelbericht (1914) hat die Spuren-Symptomatologie wesentliche Fortschritte kaum zu verzeichnen. Eingehendere Veröffentlichungen über symptomatologische Experimente lagen mir nicht vor. Die Methoden sind jedoch durch HENNING und KRONFELD vermehrt worden und haben durch CLAPARÈDE und HENNING erweiterte theoretische Grundlegungen erfahren. Im übrigen beschränkt die Diskussion sich vorwiegend auf die Frage der praktischen Anwendbarkeit der Spuren-Symptomatologie im Strafprozefs.

LIEPMANN hält als besonders geeignet für symptomatologische Untersuchungen solche „Tatbestände, die eine genaue überlegte Ausführung erkennen lassen, wie geschickt vorbereitete Einbruchsdiebstähle, Brandstiftungen, anonyme beleidigende Briefe und schliefslich Morde". Für die Erprobung der Methoden sei die Verwendung anonymer Briefe als Versuchskomplexe besonders zu empfehlen. HENNING empfiehlt, es zum Gegenstande des Versuches zu machen, ob Vp. einer bestimmten kinematographischen Vorführung beigewohnt habe oder nicht.

Die Assoziationsmethode ist immer noch diejenige, auf die das Interesse sich vorwiegend konzentriert; häufig (z. B. für LIEPMANN) ist sie sogar die einzige bekannte symptomatologische Methode überhaupt. Ich halte die Vernachlässigung der anderen Methoden nach wie vor für bedauerlich.

Mehrfach hat man sich besonders mit der Frage beschäftigt, wie es zu vermeiden sei, dafs Komplexreizworte auch bei dem „Schuldigen" irrelevant wirken. LIEPMANN erinnert für die Auswahl der Reizworte an die Vorschrift der Carolina (Art. 53); die Reizworte müssen an „warzeychen und umbstende" erinnern, die „keyn unschuldiger wissen oder sagen kann".

[1] Der Sammelbericht bietet Ergänzungen zu meiner Schrift gleichen Titels [*BhZAngPs* 1 1911] und zu dem Nachtrag [*ZAngPs* 8 (5/6), 549—566].

— Nach HENNING müfste das Assoziationsexperiment überhaupt mehr dem Charakter eines Verhörs angepafst werden; das geschähe, indem der Sinn des Reizwortes eingeengt wird. Dies wiederum wird dadurch erreicht, dafs als Reize nicht einzelne Worte, sondern Reizwortpaare verwendet werden. Zwischen das erste Wort (das „Reizwort") und das zweite (das „Störungswort" nach HENNINGS Terminologie) schaltet H. eine Pause von etwa 1" ein. — Hierzu die Anmerkung, dafs die Einengung des Reizsinnes natürlich keine derartige sein darf, dafs auch dem „Unschuldigen" inhaltliche Merkmale des Komplexes verraten werden.

Eine weitere Gefahr, dafs auch auf irrelevante Reizworte verdächtig reagiert wird — damit wird der Komplexcharakter der Komplexreaktionen verwischt —, rät LIEPMANN dadurch zu vermeiden, dafs der Versuchsleiter bei jeder ihm „auffallenden Reaktion die Versuchsperson fragt, wie sie auf dieses Reaktionswort gekommen sei. Das gleiche gilt von der Verlängerung der Reaktionszeiten". Selbstverständlich darf dies nur bei Vorversuchen geschehen, deren Zweck die Aufstellung und Erprobung der Reizwortreihe ist.

LIEPMANN beschäftigt sich auch mit der Frage, ob ein Erfolg des symptomatologischen Assoziationsexperimentes dadurch verhindert werden könne, dafs der Schuldige sich systematisch darauf vorbereitet. „Ein Auswendiglernen unverdächtiger Reaktionsworte wird nur gelingen, wenn der Versuchsleiter seine Worte ungeschickt auswählt. Im allgemeinen wird ein solcher Versuch gerade umgekehrt Komplexreaktionen befördern; denn die in der Vorbereitung auf das Experiment liegende Beschäftigung mit dem Gegenstand erhält die ursprünglichen Eindrücke besonders lebendig, anstatt sie dem Wunsch des Dissimulanten gemäfs zu verwischen. Daher werden sich diese Erinnerungsnachwirkungen gerade besonders lebendig hervordrängen, sobald ein unvorhergesehenes Reizwort mit Komplexcharakter der Versuchsperson zugerufen wird. Ebensowenig wird eine systematisch festgehaltene Verlangsamung der Reaktionszeit gegenüber jedem Reizwort auf die Dauer bestehen. Denn die Versuche ermüden und werden auch in solchen Fällen bewirken, dafs die Reaktionszeiten je nach dem Komplexcharakter der Reizworte variieren, so dafs die Verheimlichungstendenz bestimmten Worten gegenüber zu erkennen sein dürfte."

Für den Aufbau der Reizwortreihe hat CRANE beachtenswerte Ergebnisse geliefert. Besonders sei dies erwähnt, dafs die Reaktionszeiten auf Verben länger sind als auf Substantive; man wird es also vermeiden müssen, dafs unter den Komplexreizworten prozentuell sich mehr Verben als Substantive befinden, damit nicht auch die durchschnittlichen Reaktionszeiten des Unschuldigen verlängert werden. Die Reaktion durch ein Verb erfordert durchschnittlich eine kürzere Reaktionszeit als die Reaktion durch ein Substantiv. Ferner beschäftigt CRANE sich auch mit der durch vorhergehende Reizworte bewirkten Einstellung. — — Die von CRANE veranstalteten symptomatologischen Versuche[1], die zu einem negativen Ergebnis führten,

[1] CRANE nennt die Spurensymptomatologie „the Determining the Presence of Guilty Knowledge"; der Terminus ist wohl zutreffend, aber doch noch umständlicher als der meinige.

verdienen keine Beweiskraft. Zwar bedeutet es einerseits einen Fortschritt der Methode, dafs er die Reaktionszeiten einer Vp. nicht absolut betrachtet, sondern diese Zeiten mit den durchschnittlichen Zeiten vergleicht, welche diese Vp. bei früheren Versuchen unter demselben Reaktionsmodus (z. B. Verb-Substantiv, oder Substantiv-Substantiv usw.) geliefert hat. Andererseits ist es ein Mangel seiner Methode, dafs er es prinzipiell unterläfst, die Reaktionen und Reaktionszeiten einer Vp. mit denen von sicher Unschuldigen zu vergleichen, und dafs er sich nur auf den „absoluten Eindruck" bzw. auf den intraindividuellen Vergleich der Reaktionen auf Komplex- und irrelevante Worte stützt. Er glaubt damit, der forensischen Praxis näher zu kommen, bei der die Fragestellung ja auch nicht lautet: „Welche dieser Personen ist der Schuldige?" sondern „Ist eine dieser Personen schuldig?" Aber wir fordern ja, dafs die Reaktionen jeder der möglicherweise schuldigen Personen mit denen von sicher Unschuldigen verglichen werden sollen.[1]

Was die günstigste Zeit für die Anstellung der Versuche betrifft, so liegt die Annahme nahe, dafs es gut sei, sie möglichst bald nach dem Erleben des Komplexes vorzunehmen. Demgegenüber verdient ein Ergebnis Saedlers Beachtung: S. fand bei Assoziationsexperimenten an Schülern, dafs Reaktionen, die sich auf eine festliche Veranstaltung (Besuch eines Balladenabends, Schülerausflug) bezogen, 4 Wochen nach dem Erlebnis weit häufiger sind als wenn der Versuch unmittelbar nachher stattfand. Die auf das Erlebnis bezüglichen Antworten werden individueller, die Erinnerungsbilder anschaulicher und bestimmter. Dies verdient vielleicht deshalb eine besondere Betonung, weil sich auch bei Aussageversuchen fand, dafs die Aussage durchaus nicht immer um so besser ist, je kürzer die Zwischenzeit war.

Werden übrigens Assoziationsversuche mit Bezug auf dasselbe Erlebnis mehrmals wiederholt, so ist das zweimalige Benutzen der gleichen Reizworte gefährlich. „Bei dem zweiten Vernehmen des Wortes taucht dann oft die Erinnerung auf an das erstmalige Vernehmen und an die dort gegebene Antwort, die nun mechanisch, sei es aus einer gewissen Trägheit, sei es aus einer Art perseverierender Neigung, wiederholt wird" (Saedler).

Dies leitet uns zu dem Wiederholungsversuch über, bei dem ja auch nach beendetem Assoziationsversuch der Versuchsperson die Reihe der Reizworte noch einmal vorgelegt wird, allerdings hier meist ausdrücklich mit der Aufgabe, das frühere Reaktionswort zu wiederholen. Das Komplexsymptom besteht dann darin, dafs die Versuchsperson bei einer gröfseren Zahl von Komplexreizworten das von ihr gebrauchte Reaktionswort nicht oder nicht richtig zu wiederholen vermag. Zur Stütze dieser Theorie liefert zunächst Claparède einen experimentellen Beitrag: Er fand, dafs „gegebene" Assoziationen weit leichter vergessen werden als „spontane", d. h. die Versuchspersonen konnten von denjenigen Reaktionen auf gegebene Reizworte,

[1] Crane beherrscht die spurensymptomatologische Literatur nur sehr mangelhaft. Wertheimers grundlegende Arbeiten scheinen ihm unbekannt geblieben zu sein, und als Erfinder der Methode gilt ihm Jung.

die sie selbst gebildet hatten, später durchschnittlich etwa 76% richtig reproduzieren; wenn ihnen aber Reiz- und Reaktionswort gegeben war, so konnten sie von diesen Reaktionsworten durchschnittlich nur etwa 42% richtig reproduzieren. Auch die Theorie der Spurensymptomatologie geht ja davon aus, dafs der „Schuldige“ nur auf irrelevante Worte „spontan“ reagiert, während er die Reaktionen auf Komplexreizworte erst suchen mufs, so dafs diese Reaktionen ebenso künstlich sind, als wenn sie ihm von einem anderen „gegeben“ wären. — „Niemand kann die Reihe unzusammenhängender Worte des Experimentes, die in schnellem Fluge sein Bewufstsein streifen, seinem Gedächtnis einprägen. Wenn trotzdem auch nach Tagen dieselben Worte regelmäfsig dieselben Assoziationen wecken, so zeigt dies, dafs sie nicht Eingebungen des Augenblicks sind, sondern nur das wiedergeben, was in der geistigen Persönlichkeit der Versuchsperson eingegraben ist. Dagegen versagt dieser Mechanismus bei Komplexworten, weil hier die Versuchsperson Worte gesucht und ausgewählt, nicht Worte genommen hat, die sich bei ihr ohne Willensentschlufs und Wahl einstellten“ (Liepmann).

Henning empfiehlt im Anschlufs an seine Doppelassoziationsmethode die beiden folgenden Varianten der Wiederholungsmethode: a) Der Assoziationsversuch wird wiederholt, indem aber die Pause zwischen erstem und zweitem Reizwort vergröfsert wird, so dafs die Versuchsperson Gelegenheit hat, das Reaktionswort schon im Anschlufs an das erste Reizwort zu wiederholen. Es ist symptomatologisch wichtig zu sehen, ob das Reaktionswort bei Komplexreizen erst bei der durch das zweite Reizwort bewirkten näheren Einstellung auf den Komplex einfällt. b) Der Versuchsperson werden erst sämtliche erste Reizworte vorgelegt; dann werden für diejenigen Reaktionen, die nicht reproduziert sind, die zweiten Reizworte vorgelegt; liegen auch dann noch nicht reproduzierte Reaktionen vor, so werden endlich die Reizwortpaare dargeboten. Was auch dann noch nicht reproduziert ist, gehört fast ausschliefslich zu Komplexreaktionen.

Auch bei symptomatologischen Auffassungsversuchen wird es oft nicht gelingen, dafs der „Schuldige“ die als Komplexreize gedachten Worte oder Wortfragmente in dem gewünschten Sinne aperzipiert. Hier läfst der Komplexcharakter solcher Reize sich ev. im Anschlufs an eine von Kronfeld ausgearbeitete Methode dadurch verstärken, dafs man der Versuchsperson gleichzeitig mit der Exposition Worte zuruft, die eine gewisse Einstellung auf den gewünschten Sinn bewirken.

Die Frage, ob auf symptomatologischem Gebiete die Vorarbeiten nun weit genug gediehen seien, um eine praktische Anwendung dieser Methode zu rechtfertigen, wird mehrfach erörtert: Nach Hellwig vermag die Symptomatologie z. Z. noch keine sicher verwertbaren Ergebnisse zu liefern. Auch Crane verhält sich, auf Grund seiner unzulänglichen eigenen Versuche, gegen die Möglichkeit einer forensischen Verwertung ablehnend. Schultz sieht die Hauptschwierigkeit in der mangelhaften Kenntnis der Individualkomplexe, die unter Umständen geeignet sein könnten, das Vorhandensein des Er-

lebniskomplexes vorzutäuschen oder es zu verdecken; die Symptomatologie befinde sich noch im Versuchsstadium. Auch LIEPMANN erkennt an, dafs ein spruchreifes Ergebnis noch nicht vorliege; doch habe die Methode sicher eine Zukunft; die drei Versuchspersonen, die in seinen Experimenten „entlarvt" wurden, erklärten, sie „würden Respekt davor haben, im Ernstfall mit dieser Methode behandelt zu werden". — „Nur die praktisch-experimentelle Erprobung an Untersuchungsgefangenen kann diese Frage beantworten. Es ist zu wünschen, dafs unsere Justizverwaltungen die Erlaubnis zu solchen Versuchen gäben."

HELLWIG schliefst sich diesem Wunsche LIEPMANNS an und zieht derartige Probeversuche an Untersuchungsgefangenen solchen an abgeurteilten Strafgefangenen vor. Aber er warnt davor, dafs die Ergebnisse solcher Versuche, ob sie nun belastend oder entlastend ausfallen, in irgend einer Form in das Strafverfahren Eingang finden.

LIEPMANNS Erwartungen sind recht grofse, besonders da seiner Auffassung nach die Bedingungen bei „Wirklichkeits"versuchen oft sehr viel günstiger liegen würden als bei den bisherigen Laboratoriumsversuchen; der wirkliche Schuldige wird viel lebhaftere Erinnerungsresiduen haben als der Laboratoriumsschuldige und wird daher viel markanter, plastischer und beweiskräftiger antworten.

„Wenn sich diese Methode bewähren sollte, würde damit auf psychologischem Gebiet dasselbe erreicht sein, wie mit dem System der Fingerabdrücke auf physischem Gebiet: die Gedächtnisspuren einer Tat würden den Täter verraten. Und während sonst der raffinierte Verbrecher durch Lüge den Verdacht von sich ablenken kann, würde der Wert dieser Methode darin liegen, den Schuldbeweis in Bahnen zu lenken, die der Schuldige nicht verwirren kann, über die er keine Macht hat, vielmehr: je intensiver er seinen Willen zur Verheimlichung betätigt, um so auffallender werden nach Inhalt und Zeit seine Assoziationen ihn entlarven."

Nach LIEPMANN läge ferner in der Verwendung symptomatologischer Methoden im Strafprozefs keine wirkliche Wandlung eines Prozefsprinzips. Man müsse den Beschuldigten nur darauf aufmerksam machen, welchem Zwecke die Methode dient, und ihm dann freistellen, ob er sich darauf einlassen will. „Der praktische Wert der Methode würde dann darin liegen, dafs die Bahn für ein Geständnis des durch die Methode überführten Schuldigen erleichtert oder wenigstens die Untersuchung in eine bestimmte empirisch gesicherte Richtung gewiesen wäre." Auch diesen Ausführungen schliefst HELLWIG sich an.

Noch weniger bestehen nach HELLWIG prozessuale Bedenken gegen die Verwendung spurensymptomatologischer Experimente an der Person eines Zeugen, um festzustellen, ob er subjektiv die Wahrheit gesagt habe oder nicht. Während dem Beschuldigten das Recht zusteht, die Vornahme an ihm selbst anzustellender Versuche abzulehnen, hat der Zeuge dieses Recht nicht.

Ergänzung der Bibliographie.[1]

August Messer. **Experimentelle Psychologie im Dienste der Rechtspflege.** *Frankfurter Zeitung* 1906. IX 25. I.

Otto Lipmann. **Die Spuren interessebetonter Erlebnisse und ihre Symptome** (Theorie, Methoden und Ergebnisse der „Tatbestandsdiagnostik"). *BhZAngPs* **1.** 96 S. 1911. (Henning, *ZPs* **75** (1/2), 115. 1916. V.)

Arthur Wreschner. **Die Bedeutung der Psychologie für die Rechtswissenschaft an der Hand eines Gutachtens.** *SchweizZSt* 27 (1), 92—114. 1914.

M. Liepmann. **Tatbestandsdiagnostik.** *DStZ* 1 (4/5), 168—177. 1914. V.

Otto Lipmann. **Neuere Literatur über die „Spuren interessebetonter Erlebnisse und ihre Symptome".** *ZAngPs* 8 (5/6), 549—566. 1914. V.

J. H. Schultz. **Über Psychoanalyse in gerichtsärztlicher Beziehung.** *MPtN* **36** (4), 258—296. 1914. X. (Barth, *ZbPs* **1** (7/8), 397. 1915. III.)

Hans Henning. **Doppelassoziation und Tatbestandsermittlung.** *ArKr* **59**, 75 bis 84. 1914. (Gruhle, *ZbPs* **1** (7/8), 367—368. 1915. III.)

Julius Friedrich. **Die Bedeutung der Psychologie für die Bekämpfung der Verbrechen.** Hannover, Helwingh. 1915. 4. Kapitel I. Die Tatbestandsdiagnostik. S. 138—142.

Harry W. Crane. **A Study in Association Reaction and Reaction Time, with an Attempted Application of Results in Determining the Presence of Guilty Knowledge.** *PsMon* 18 (4). 61 S. 1915. III.

Albert Hellwig. **Zum Problem der Tatbestandsdiagnostik.** *Gerichtssaal* **84** (5/6), 432—438. 1916.

Hinweise auf die Symptomatologie und auf symptomatologische Methoden finden sich ferner an folgenden Stellen[2]:

Claparède. **Expériences sur la mémoire des associations spontanées.** *ArPs* (f) **15** (59), 306—313. 1915.

Julius Friedrich. **Die Bestrafung der Motive und die Motive der Bestrafung.** Berlin. 1910. S. 226.

Hellwig. **Moderne Kriminalistik.** *Aus Natur und Geisteswelt* 476. 1914. S. 74.

Kleinpeter. **Vorträge zur Einführung in die Psychologie.** Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 1914. S. 252/3.

Kronfeld. **Experimentelles zum Mechanismus der Auffassung.** *ArGsPs* 22, 453. 1912.

Messer. **Die Bedeutung der Psychologie für Pädagogik, Medizin, Jurisprudenz und Nationalökonomie.** *JbPh* 2, 183—218.

Saedler. **Über den Einflufs von festlichen Veranstaltungen auf die Denktätigkeit der Schüler.** Eine experimentell-pädagogische Studie. *ZPdPs* 12, 324—333, 390—403. 1911.

---

[1] chronologisch geordnet.

[2] alphabetisch geordnet.

Einzelberichte.

G. M. WHIPPLE. **Manual of Mental and Physical Tests.** 2. edition. Baltimore, Warwick and York, 1914 und 1915. — Part I: Simpler Processes, XVI u. 365 S.; Part II: Complex Processes, 336 S.

Durch bedeutend eingehendere Behandlung der einzelnen Tests unter Berücksichtigung der neueren Forschungen ist WHIPPLES Manual in dieser zweiten Auflage etwa auf das Doppelte des Umfangs der ersten Auflage angewachsen. Seinen Grundcharakter, der in der Auswahl und Anordnung des Stoffes liegt, hat das Buch beibehalten. Ganz neu hinzugekommen sind nur vier Tests: Nr. 25 A, „Apprehension of topographic relationship: Spot-pattern test" (nach MAC DOUGALL); Nr. 25 B: „Form Board" (nach GODDARD; visuelle und taktile Methode); Nr. 33 A: „Uncontrolled association—discrete method" (nach KENT-ROSANOFF: Verwendung einer Standardliste von 100 Reizworten und Bestimmung des „coefficient of commonplaceness" an der Hand von Häufigkeitstabellen für die verschiedenen Klassen von Reaktionsworten); Nr. 34 A: „Analogies" (nach BURT). — Das letzte Kapitel der ersten Auflage, enthaltend die abgestuften Testserien zur Intelligenzmessung, ist in dieser zweiten Auflage fortgefallen. WHIPPLE stellt jedoch einen Ergänzungsband seines Manual in Aussicht, worin die verschiedenen Testserien nach BINET, DE SANCTIS, ROSSOLIMO u. a. behandelt werden sollen.

BOBERTAG.

MARX LOBSIEN. **Intelligenzprüfungen auf Grund von Gruppenbeobachtungen.** — *Aktuelle Fragen aus der Pädagogik der Gegenwart* (her.: M. REINIGER. Langensalza, Julius Beltz) 8. 1914. 59 S.

Verf. gibt in einem ersten Kapitel eine von Irrtümern und Ungenauigkeiten keineswegs freie Übersicht über die bisherigen Arbeiten zum Problem der Intelligenzprüfung. Ein zweites Kapitel enthält die Darstellung „neuer Untersuchungen", deren methodologischen Hauptvorzug Verf. darin erblickt, dafs sie mit Hilfe von Massenversuchen an Stelle von Einzelversuchen durchgeführt wurden, und er glaubt, dieses Verfahren gegen eine vom Ref. früher gemachte Äufserung verteidigen zu müssen. (Ich habe nicht behauptet, dafs der einseitige, sondern dafs der einsichtige Psychologe dem Massenversuche aus dem Wege gehen solle.) — Es genüge hier festzustellen, dafs die Arbeit des Verf. ein so geringes Mafs von kritischem Verständnis für das Wesen und den Wert von Prüfungsexperimenten zeigt,

dafs es sich gar nicht lohnt, ihre Mängel im einzelnen hervorzuheben. Diese Mängel sind in der bisherigen Diskussion über Tests und Intelligenzprüfungen so oft erörtert worden, dafs demjenigen, der sie noch immer nicht als solche erkannt hat, nicht mehr zu helfen sein dürfte.

BOBERTAG.

A. VAN VOORTHUIJSEN. **Verstandsmetingen bij Schipperskinderen (Intelligenzmessungen an Schifferskindern).** *Ned. Maandsschrift voor Verloskunde . . . en voor Kinder-Geneeskunde*, 1915. S. 480—490.

Der Verfasser, Schularzt in Groningen, wollte feststellen, inwiefern der Ausfall der BINET-SIMONschen Prüfung vom Schulbesuch abhängig sei. Er prüfte deshalb 40 Schüler einer „Schifferschule", d. h. Schifferkinder, die nur während des vorübergehenden Aufenthaltes der Eltern in der Stadt Unterricht genossen, um dann monatelang ganz ohne solchen aufzuwachsen. Eine eigentliche reguläre Schulbildung fehlt also diesen 8—12jährigen Kindern so gut wie vollständig. Die B.-S.-Prüfung ergab nun einen starken Rückstand dieser Kinder gegenüber normalen Volksschulkindern: kein einziges stand über dem Niveau seines Lebensalters, nur 2,5% auf dem Niveau, 25% waren um ein Jahr, 72,5% um zwei Jahre rückständig. Die Rückständigkeit wuchs noch schneller als das Alter: sie betrug bei den 8jährigen 0,7, bei den 12jährigen 3,5 Jahr.

Der Verfasser glaubt nicht, sein Ergebnis im Sinne einer so stark minderwertigen Intelligenzanlage dieser Kinder deuten zu dürfen; vielmehr ist er überzeugt, dafs die B.-S.-Tests trotz ihres Absehens von eigentlichem Schulwissen doch im wesentlichen die in der Schule geübten Verstandesoperationen zum Gegenstand haben und daher auf Kinder ohne reguläre Schulbildung nicht angewandt werden dürfen. Für solche sind besondere Tests nötig, namentlich solche, die möglichst wenig auf sprachlichen Ausdruck des Gedachten angewiesen sind; denn eben die sprachliche Ausdrucksfähigkeit ist ein wesentlicher Erfolg der Schule. W. STERN.

J. L. STENQUIST, E. L. THORNDIKE and M. R. TRABUE. **The Intellectual Status of Children who are Public Charges.** — *ArPs(e)* **33**. *ColumbiaConPhPs* **24** (2). 52 S. 1915. VIII.

265 Kinder, Knaben und Mädchen, die in öffentlichen Fürsorgeanstalten untergebracht waren und im Alter von 9—16 Jahren standen, wurden mit folgenden Tests geprüft: 1. einem Konstruktionstest für mechanische Geschicklichkeit (Zusammensetzen einfacher mechanischer Vorrichtungen aus ihren Teilen, nach Vorlage); 2. einem Ergänzungstest nach EBBINGHAUS; 3. den BINET-SIMON-Tests; 4. einem Lesetest (schriftliche Beantwortung von Fragen auf Grund des Verständnisses eines vorgelegten Textes). Aus den Ergebnissen von Versuchen mit denselben Tests an mehreren Hundert normalen Schulkindern wurden Normalwerte für die Leistungen der verschiedenen Altersstufen abgeleitet, an denen die Leistungen der Fürsorgekinder gemessen wurden. Es ergab sich ein beträchtliches Zurückbleiben dieser Kinder hinter den normalen Kindern, und zwar bei den drei letzten Tests ein stärkeres als bei dem ersten. BOBERTAG.

E. LAZAR und W. PETERS. **Rechenbegabung und Rechendefekt bei abnormen Kindern.** *FsPs* **3** (3), 167—184. 1915. II 27.

Die Verff. zeigen an einem Knaben mit scheinbar isolierter Rechenbegabung und einem Mädchen mit scheinbar isoliertem Rechendefekt durch umfangreiche Testuntersuchungen, dafs in beiden Fällen von einer wirklichen Isolation nicht die Rede sein kann. Die beiden Kinder waren von etwa gleichem Lebensalter (9) und von gleichem Intelligenzalter (Intelligenzquotienten 0,89 und 0,84). Der rechenbegabte Knabe aber zeigte eine bessere Vielheitsauffassung (BINET), ein besseres Zahlen-, Wort- und Satzgedächtnis, eine bessere Kombinationsfähigkeit (MASSELON und WHIPPLE), und eine bessere Abstraktionsfähigkeit (Welche Buchstaben finden sich in beiden von zwei vorgesprochenen Worten?). In anderen Leistungsgebieten, speziell da, wo visuelle Auffassung in Betrachtung kommt, erreichte das rechenschwache Mädchen die Leistungen des Knaben oder übertraf sie sogar um ein Geringes. Es liegt also weder bei dem Knaben eine einseitige Begabung vor; „denn seine Gedächtnis-, Kombinations- und Abstraktionsleistungen standen vielfach über dem Niveau, das man bei Kindern seines Lebensalters und gar erst seines Intelligenzalters erwartet und antrifft.“ Noch auch ist der Defekt des Mädchens ein einseitiger, da ihre Leistungen in den ebengenannten Gebieten in der Hauptsache unter ihrem Intelligenzalter stehen. LIPMANN.

W. PETERS. **Zur Entwicklung der Farbenwahrnehmung nach Versuchen an abnormen Kindern.** *FsPs* **3** (3), 150—166. 1915. II. 27.

Verf. zeigt durch Versuche an abnormen Kindern, dafs falsche Zuordnungen beim Heraussuchen derjenigen Wollproben, die einer Musterprobe an Farbe gleichen (z. B. orange zu gelb, violett zu rot oder blau usw.) nur dann vorkommen, wenn das Kind zwar die Namen der Hauptfarben, aber die Namen der Zwischenfarben noch nicht kennt. Bei der Farb-Auffassung spielt also wie bei den Gedächtnisfarben und — auf einem andern Sinnesgebiete — bei der DEMOORschen Gröfsen-Gewichts-Täuschung, wie endlich auch z. B. bei der zeichnerischen Wiedergabe eines Anschauungsobjektes das Wissen, also ein zentraler Faktor, eine dominierende Rolle. „Die Beobachtungen über die Verwechslung von Haupt- und Zwischenfarben zeigen demnach, dafs sich die aufsersensorischen Komponenten der Wahrnehmung ziemlich langsam entwickeln und bei Kindern bis zu zehn Jahren und bei Primitiven noch nicht durchwegs die Entwicklungshöhe erreicht haben.“ — Die Arbeit ist ausgezeichnet durch reichliche Literaturangaben bez. des Farbensinnes von Kindern, Primitiven und antiken Völkern.

LIPMANN.

MELVIN ALBERT MARTIN. **The Transfer Effects of Practice in Cancellation Tests** — *ArPs(e)* **32**. *ColumbiaConPhPs* **24** (1). 68 S. 1915. VIII.

Zwei Gruppen von je etwa 40 Knaben im Alter von 11—13 Jahren wurden, mit einem Zwischenraum von 16 Tagen, zweimal unter Verwendung von sieben verschiedenen Ausstreichtests geprüft. Die eine dieser beiden Gruppen unterzog sich in der Zwischenzeit einer täglichen Übung mit einem weiteren Ausstreichtest, die andere Gruppe diente zur Kontrolle.

Es zeigte sich bei der zweiten Prüfung mit den sieben Tests eine allgemeine Überlegenheit der Übungsgruppe über die Kontrollgruppe, also eine Übungsübertragung, doch war diese je nach der besonderen Eigenart des einzelnen Prüfungstests, seiner Verschiedenheit vom Übungstest, von sehr verschiedener Gröfse. BOBERTAG.

ARTHUR J. GATES. **Variations in efficiency during the day, together with practice effects, sex differences, and correlations.** *Un California PuPs* 2 (1), 1—156. 1916. III. 16.

Verf. experimentierte mit 6 fünften und sechsten Klassen (9 bis 10jährige Schüler und Schülerinnen) einer Grammar-School. Jede Klasse mit durchschnittlich etwa 40 Kindern wurde in 5 Gruppen geteilt. An jedem der 5 Versuchstage arbeiteten alle 5 Gruppen; während aber am 1. Tage die 1. Gruppe um 9 Uhr, die 2. um 10 Uhr, die 3. um 11 Uhr, die 4. um 1 Uhr, die 5. um 2 Uhr mit den Versuchen begann, wurden für die andern Versuchstage die Beginnzeiten der Versuche der einzelnen Gruppen zyklisch verschoben. Indem dann für das Ergebnis die Leistungen der 5 Gruppen wieder zusammengefafst wurden, war es möglich, die Wirkung der Versuchszeit auf die Güte der Leistung zu beobachten, unter Elimination der Übungswirkung. Die nicht durch die Versuche beanspruchte Zeit der Versuchstage wurde durch die übliche Unterrichtsarbeit ausgefüllt. Von 12 bis 1 Uhr war Lunchpause.

Die Versuche bestanden in

1. Additionen von je 3 zweistelligen Zahlen. Festgestellt wurde die Zahl der innerhalb 2' richtig ausgeführten Additionen.
2. Multiplikationen von je einer einstelligen mit einer zweistelligen Zahl. Festgestellt wurde die Zahl der innerhalb 2' richtig ausgeführten Multiplikationen.
3. Reproduktion einer einmal vorgesprochenen Reihe von 8 Ziffern. Festgestellt wurde die Zahl der richtig und an richtiger Stelle reproduzierten Ziffern.
4. Reproduktion einer einmal 8" lang gezeigten Reihe von 8 Ziffern. Festgestellt wurde die Zahl der richtig und an richtiger Stelle reproduzierten Ziffern.
5. Heraussuchen von 10 einmal 40" lang gezeigten sinnlosen Silben aus einer Reihe von 20 Silben. Festgestellt wurde die Zahl der richtig wiedererkannten Silben.
6. Zeichnen eines Bleistiftstriches zwischen zwei vielfach gewundene Grenzlinien, ohne eine der Grenzlinien zu berühren [Labyrinth-(„Maze") Test]. Festgestellt wurde
   a) die Länge der innerhalb 75" gezeichneten Strecke,
   b) die Güte der Arbeit, beurteilt nach der ungefähren Fehlerhaftigkeit.
7. Ergänzen der Lücken in einem Text, in dem Worte und Silben fortgelassen sind (Kombinationstest). Festgestellt wurde die Zahl der innerhalb $2\frac{1}{2}$' richtig ausgefüllten Lücken.

8. Durchstreichen aller 0 in einem Text, der fortlaufend in unregelmäfsiger Reihenfolge alle Ziffern enthält (Cancellation-Test). Festgestellt wurde die Zahl der innerhalb 1' durchstrichenen Nullen.

Für die Resultate bez. des Einflusses der Versuchszeit auf die Leistungsfähigkeit wurden nun, wie gesagt, alle Ergebnisse der um 9 Uhr arbeitenden Gruppen zusammengefafst, ebenso alle der um 10, bzw. 11, bzw. 1, bzw. 2 Uhr arbeitenden Gruppen. Es zeigte sich, dafs für die miteinander verglichenen Tageszeiten bei allen Tests ein Minimum der Leistungsfähigkeit um 9 Uhr vormittags zu finden ist. Bei den Tests, die intellektuelle Aufgaben stellen (1, 2, 3, 4, 5, 7) findet sich ein mehr oder weniger starkes zweites Minimum um 1 Uhr nach der Lunchpause. Für diese Tests ist das Maximum der Leistungsfähigkeit um 11 Uhr erreicht; die Leistung steigt aber auch wieder von 1 bis 2 Uhr. Bei den Tests von mehr motorischer Art (6 und 8) dagegen fehlt das zweite Minimum, und diese erreichen ihr Maximum in kontinuierlicher Steigerung um 2 Uhr; dies ist beim Labyrinth-Test noch ausgesprochener der Fall als beim Cancellation-Test, dessen motorische Natur ja wohl auch nicht ganz zweifelsfrei ist.

Dafs die sog. Schulermüdung in diesen Versuchen somit nicht oder wenigstens nicht rein zur Geltung gelangt, führt Verf. darauf zurück, dafs es ihm gelungen sei, durch Anspannung des Ehrgeizes u. dgl. seiner Vpn. das Auftreten des Müdigkeitsgefühles hintanzuhalten. Das, was wir sonst Schulermüdung zu nennen pflegen, wäre also zum gröfsten Teil eben dieses Gefühl der Müdigkeit, der Langeweile u. dgl., und hätte nur zum kleineren Teil objektive Ursachen. Diese letzteren werden in den hier vorliegenden Versuchen durch den sich auch am Tage äufsernden, das Leben beherrschenden Verlauf der „Schlaf- und Wach-Kurve" überkompensiert.

Die Korrelationen zwischen den verschiedenen Testleistungen sind meist klein. Korrelationen von beträchtlicherer Gröfse finden sich nur zwischen Schnelligkeit und Genauigkeit in der Ausführung des Labyrinth-Tests (0,76), zwischen Addition und Multiplikation (0,72) und vielleicht auch zwischen optischer und akustischer Merkfähigkeit (0,57). Verf. schliefst aus der allgemeinen Kleinheit der Korrelationen, dafs es ihm gelungen sei, sehr verschiedene psychische Funktionen zu untersuchen, dafs also die oben formulierte Gesetzmäfsigkeit der Tageskurve der Leistungsfähigkeit eine allgemein-psychische sei. Dieser Korrelationsberechnung ist übrigens nicht allzuviel Bedeutung beizumessen, da die Berechnung für die Knaben und Mädchen jeder Klasse getrennt durchgeführt wurde und somit nur die Leistungen von je etwa 20 Personen miteinander korreliert wurden; die Korrelationen haben daher, auch wenn sie klein sind, wenig Beweiswert.

Die Mädchen sind den Knaben in allen verwendeten Tests überlegen. Die Tageskurven der Leistungen beider Geschlechter unterscheiden sich nicht.

Ein besonderer Vorzug der Arbeit liegt noch darin, dafs der Verf. in den einzelnen Abschnitten — Abhängigkeit der Testleistungen von der Tageszeit, Geschlechtsunterschiede — sehr ausführlich auf die Ergebnisse anderer Untersuchungen eingeht und sie mit seinen eigenen Resultaten vergleicht. Lipmann.

Isaac Emery Ash. **Fatigue and its effects upon control.** *ArPs(e)* 31; *Un Wisconsin ConEdPs* 1. 1914, VI. 61 S. 60 Cents.

Verf. behandelt im ersten Teil die körperliche Ermüdung und findet, dafs das charakteristischste Symptom der Muskelermüdung in einem Nachlassen der Kontrolle über die Funktion der Muskeln besteht. Bei Ergographenexperimenten z. B. zeigt es sich sehr deutlich, dafs je länger die Arbeit fortgesetzt wird, desto mehr zugleich mit dem Mittelfinger, der die Gewichtshebungen auszuführen hat, auch Zeige- und Ringfinger, die eigentlich unbeteiligt sind, mitbewegt werden.

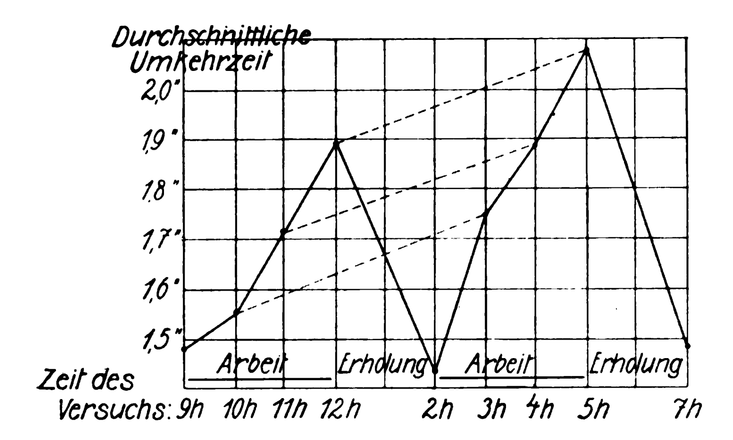
Im zweiten Teil versucht Verf. nun, auch die geistige Ermüdung daran zu messen, in welchem Grade die „Kontrolle" über psychische Vorgänge nachläfst. Als Beispiel einer solchen „Kontrolle" betrachtet Ash die Fähigkeit, einen Gegenstand, der verschieden aufgefafst werden kann, willkürlich bald so oder so aufzufassen. Solche Gegenstände sind z. B. die umkehrbaren Zeichnungen (Drahtwürfel, Drahtpyramide, Schroeders Treppenfigur usw.), und Verf. mifst nun den Grad der Ermüdung daran, wie viel Zeit Vp. dazu braucht, um von der einen Auffassung einer solchen Figur zu umgekehrten überzugehen. Ash läfst die Vp. sowohl vor wie nach einer geistigen Arbeit (fortlaufendes Addieren) von 1, 1½ oder 2 Stunden eine solche Figur eine Zeitlang betrachten und jedesmal den Zeitpunkt markieren, wenn eine Umkehrung der Figur gelungen ist. Während hierfür vor der Arbeit im Durchschnitt von 25 Versuchsreihen etwa je 1,3" erforderlich sind, gelingt das Umkehren nach der Arbeit durchschnittlich erst nach je 2".

Verf. findet ferner, dafs die Erholungszeit, welche die Ermüdungswirkung einer halbstündigen Rechenarbeit wieder ausgleicht, im Durchschnitt 11,5' beträgt; d. h. wenn an das halbstündige Rechnen eine Erholungszeit von 11,5' angeschlossen wird, so hat die für das Umkehren einer Figur gebrauchte Zeit nach der Erholung wieder denselben Betrag wie vor dem Rechnen. Ebenso entspricht einer Rechenzeit von 1 St. eine Erholungszeit von 20', einer Rechenzeit von 1½ St. eine Erholungszeit von 30,5' einer Rechenzeit von 2½ St. eine Erholungszeit von 47'. (Es verdient Beachtung, dafs die Zahlen — wenigstens bis zu einer Rechenzeit von 1½ St. — merklich proportional sind, d. h. einer Rechenzeit von je ½ St. entspricht eine Erholungszeit von je 10'; Mosso ist bei seinen Untersuchungen über Muskelermüdung zur Aufstellung einer ganz anderen Gesetzmäfsigkeit gelangt.)

Verf. hat ferner bei mehreren Vpn. ganze Tage hindurch, an denen die Vpn. ihrer gewohnten geistigen Tätigkeit oblagen, von Stunde zu Stunde die Umkehrzeiten bestimmt. Ich habe die durchschnittlichen Resultate nebenstehend graphisch dargestellt.

Die Interpretation dieser Kurve ergibt folgendes (ich halte mich dabei nicht nur an die vom Verf. selbst angeführten Ergebnisse): Die Umkehrzeiten scheinen etwa proportional mit der ununterbrochenen Dauer der ermüdenden Arbeit zu wachsen (um durchschnittlich je 0,15" pro Stunde); ein relativ stärkeres wachsender Umkehrzeiten (um durchschnittlich 0,32") — und, wenn wir diese als Mafs der Ermüdung betrachten wollen, der Ermüdung — scheint nur die Arbeit während der Stunde von 2 bis 3 Uhr

nachmittags zu bewirken, was ja ganz plausibel ist. Eine zweistündige Erholung kompensiert oder überkompensiert die Wirkung einer 3stündigen Arbeit. Die Ermüdung scheint bei einigen Vpn. um 9 Uhr vormittags noch gröſser zu sein als nach der Mittagspause.



Auf den 3. Teil, der die „Grundlagen der Auffassungs-Umkehrung" behandelt, sei nicht näher eingegangen. Die Interpretation dieses Vorganges als einer Funktion psychischer „Kontrolle", und daſs Verf. darin ein Analogon zur Kontrolle der Bewegungs-Koordination findet, scheint mir indes nicht ganz einwandsfrei. Ebensowenig will es mir einleuchten, daſs diese Methode zur Messung geistiger Ermüdung geeigneter sei als andere früher verwendete Methoden. Für pädagogische u. dgl. Zwecke ist bei der Methode der Umkehrzeiten schon dies bedenklich, daſs man bei ihr ganz ausschlieſslich auf die Selbstbeobachtungsangaben der Vpn. angewiesen ist und keine Möglichkeit hat, sie nachzuprüfen. Lipmann.

Georg Schiebrack. **Über die geistige Arbeit von Kindern, besonders auch von blutarmen Kindern.** *PdPsArb* 5 (2), 184—245. 1914.

Schiebrack hat 9 Mädchen im Alter zwischen 11½ bis 13½ Jahren 12 bzw. 16 Tage hindurch je 30 Minuten hindurch einfache Additionsaufgaben ausführen lassen und für jede Arbeitsminute die Zahl der gerechneten Aufgaben festgestellt. Die Arbeitscurven, die sich so ergeben, werden differentiell verwertet, indem einmal die Übbarkeit und Ermüdbarkeit der 5 gutbegabten denen der 4 schwachbegabten Kinder, und ferner die der 4 Gesunden denen der 5 Blutarmen gegenübergestellt werden. Es scheint mir nicht zulässig zu sein, auf die Ergebnisse eines so kleinen Vpn.-Materials differentiellpsychologische Schlüsse aufzubauen. Lipmann.

Namenregister zu Band XI.

(Die Seitenzahlen, die sich auf eine Abhandlung oder Mitteilung beziehen, sind **fett** gedruckt; ° bedeutet den Verfasser einer Besprechung, * den Verfasser einer besprochenen Abhandlung.)

Aufser den in **10**, S. 511 ff. angeführten Abkürzungen wurden die folgenden verwendet:

DPs: Deutsche Psychologie. Her.: Giese. Langensalza, Wendt & Klauwell.
DStZ: Deutsche Strafrechtszeitung. Her.: Kahl, Lindenau, v. Liszt, Lucas, Mamroth, Meyer, v. Staff, v. Tischendorf, Wach. Berlin, Otto Liebmann.
JbPh: Jahrbücher der Philosophie. Her.: Frischeisen-Köhler.
SchweizStZ: Schweizerische Strafrechtszeitung.
SdCornellEdLab: Studies from the Cornell educational laboratory.
ZKiHeilk: Zeitschrift für Kinderheilkunde.
ZbPs: Zentralblatt für Psychologie und psychologische Pädagogik. Her.: Peters. Würzburg, Curt Kabitzsch.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

beziehen,
g. * den

.

480.

horndike,

09°, 279°.
6°.
3.

26*.
2.

*.

*.

rden die

Klauwell.
r. Lucas,
tto Lieb-

k. Her.

